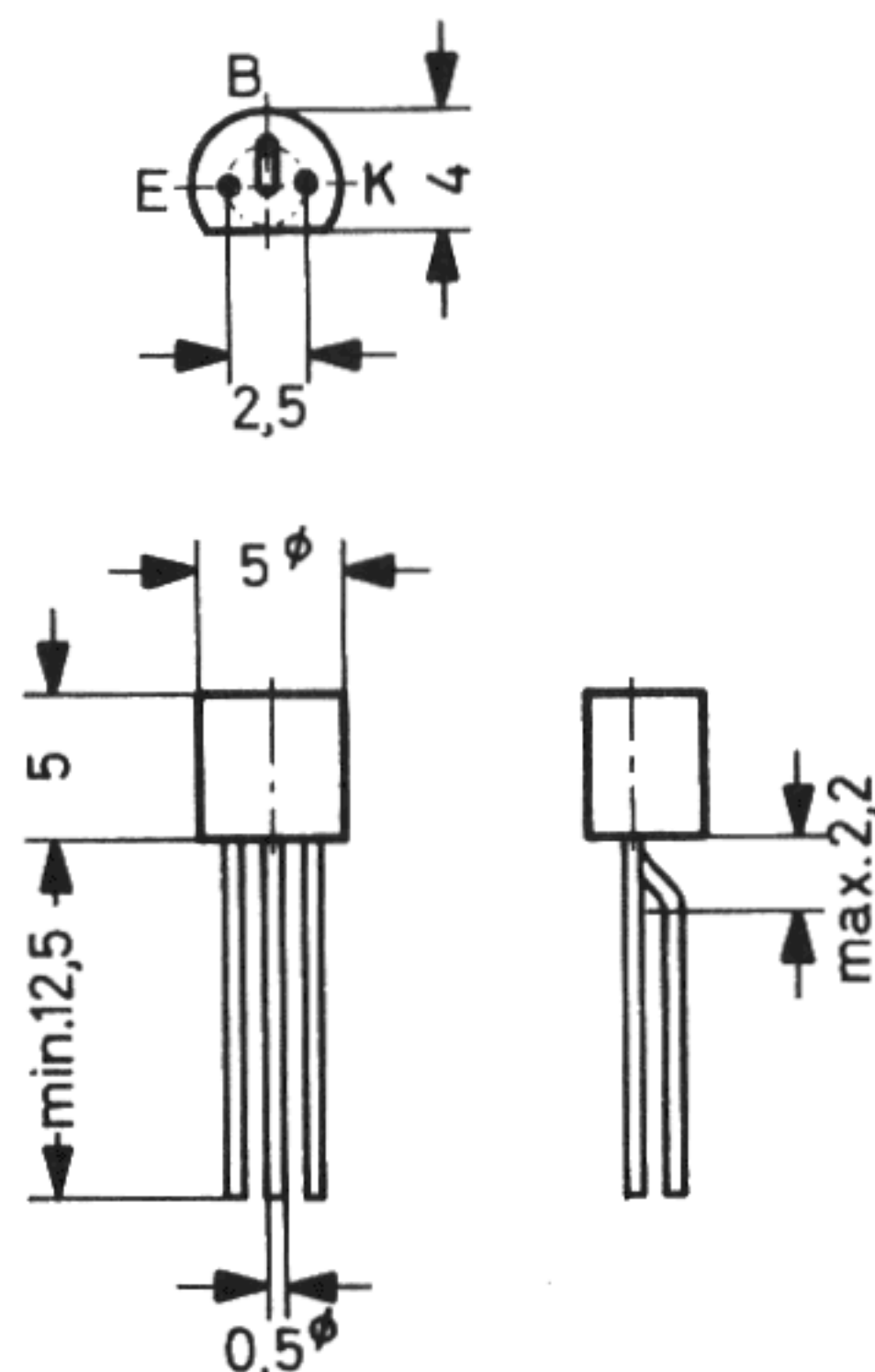


PNP-Silizium-Epitaxie-Planar-Transistoren für Schalter- und Verstärkeranwendungen

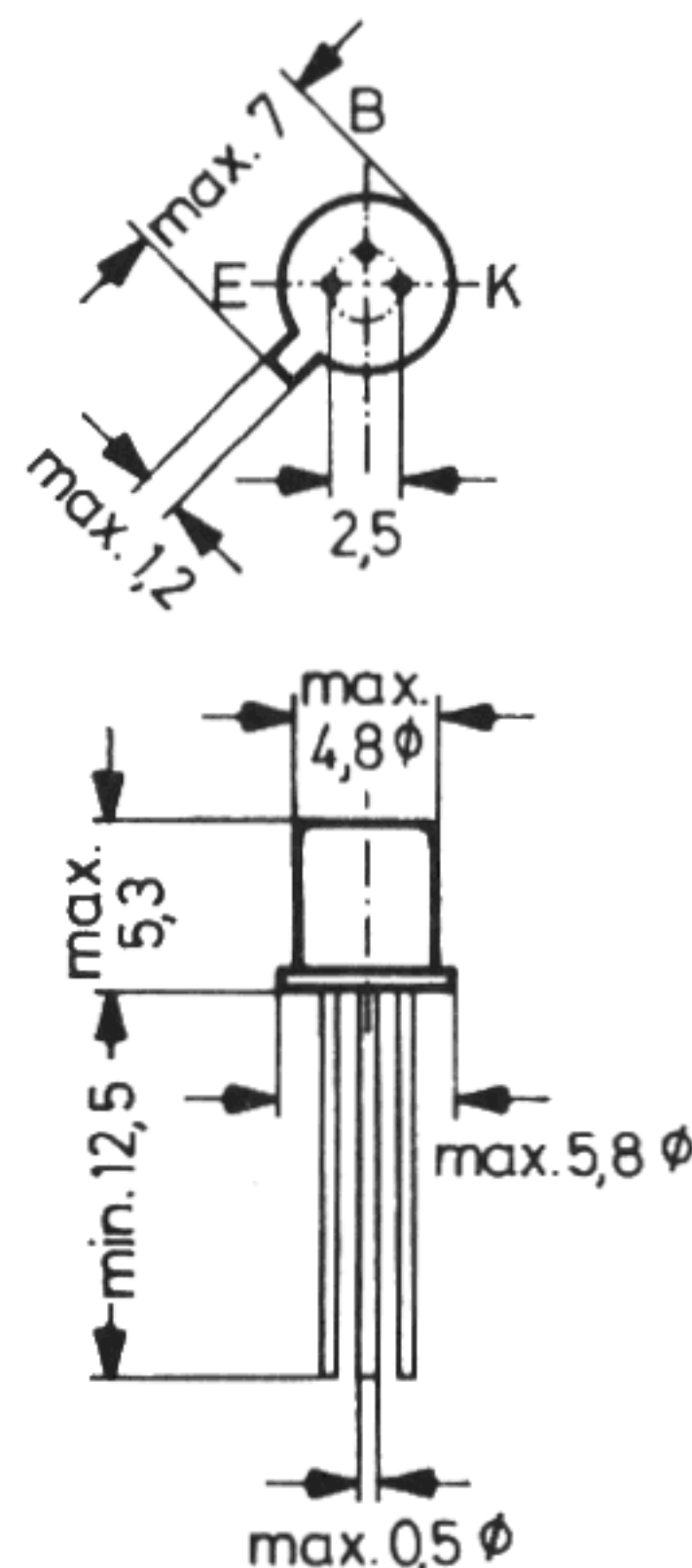
www.datasheetcatalog.com

Die Transistoren werden nach der Stromverstärkung in die drei Gruppen A, B und C eingeteilt. BC 256 und BC 266 sind nur in den Gruppen A und B lieferbar. BC 253, BC 263 und BC 309 sind rauscharm.



**BC 251, BC 252, BC 253, BC 256,
BC 307, BC 308, BC 309**

Grünes Kunststoffgehäuse
≈ JEDEC TO-92
kompatibel mit TO-18
Gewicht ca. 0,23 g
Gehäuse ist lichtundurchlässig
Maße in mm



BC 261, BC 262, BC 263, BC 266

Metallgehäuse JEDEC TO-18
18 A 3 nach DIN 41 876
Gewicht ca. 0,35 g
Kollektor mit Gehäuse verbunden
Maße in mm

Grenzwerte

		BC 251 BC 261 BC 307	BC 252 BC 253 BC 262 BC 263 BC 308 BC 309	BC 256 BC 266	
Kollektor-Emitter-Spannung	$-U_{CES}$	50	30	64	V
Kollektor-Emitter-Spannung	$-U_{CE0}$	45	25	64	V
Emitter-Basis-Spannung	$-U_{EB0}$	5	5	5	V
Kollektorstrom	$-I_C$	100	100	100	mA
Kollektor-Spitzenstrom	$-I_{CM}$	200	200	200	mA
Basisstrom	$-I_B$	50	50	50	mA
Basis-Spitzenstrom	$-I_{BM}$	100	100	100	mA
Verlustleistung bei $T_U = 25\text{ °C}$	P_{tot}	TO-92 300 ¹	TO-18 300		mW
Sperrschichttemperatur	T_i	150	175		°C
Lagerungstemperaturbereich	T_S	-55 ... +150 -55 ... +175			°C

¹ Dieser Wert gilt, wenn die Anschlußdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden.

Kennwerte bei $T_U = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$

h -Parameter bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$,
 $-I_C = 2\text{ mA}$, $f = 1\text{ kHz}$

Stromverstärkungsgruppe

		A	B	C
Stromverstärkung	h_{21e}	220 (125 .. 260)	330 (240 .. 500)	600 (450 .. 900)
Eingangswiderstand	h_{11e}	2,7 (1,6 .. 4,5)	4,5 (3,2 ... 8,5)	8,7 (6 ... 15) $\text{k}\Omega$
Ausgangsleitwert	h_{22e}	18 (< 30)	30 (< 60)	60 (< 110) μS
Spannungsrückwirkung	h_{12e}	$1,5 \cdot 10^{-4}$	$2 \cdot 10^{-4}$	$3 \cdot 10^{-4}$

Kollektor-Basis-Stromverhältnis

bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 0,01\text{ mA}$	B	90	150	270
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 2\text{ mA}$	B	170	290	500
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 100\text{ mA}$	B	120 ¹	200 ¹	400 ¹

Kollektor-Sättigungsspannung

bei $-I_C = 10\text{ mA}$, $-I_B = 1\text{ mA}$	$-U_{CEsat}$	< 0,3	V
bei $-I_C = 100\text{ mA}$, $-I_B = 5\text{ mA}$	$-U_{CEsat}$	0,5 ¹	V

Basis-Sättigungsspannung

bei $-I_C = 10\text{ mA}$, $-I_B = 1\text{ mA}$	$-U_{BEsat}$	0,7	
bei $-I_C = 100\text{ mA}$, $-I_B = 5\text{ mA}$	$-U_{BEsat}$	0,85 ¹	V

Basis-Emitter-Spannung

bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 0,1\text{ mA}$	$-U_{BE}$	0,57	V
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 2\text{ mA}$	$-U_{BE}$	0,62 (0,55 ... 0,7)	V
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 100\text{ mA}$	$-U_{BE}$	0,8	V

BC 252	BC 251	BC 256
BC 253	BC 261	BC 266
BC 262	BC 307	
BC 263		
BC 308		
BC 309		

www.datasheetcatalog.com

Kollektorreststrom

bei $-U_{CE} = 25\text{ V}$	$-I_{CES}$	2 (< 15)	—	—	nA
bei $-U_{CE} = 45\text{ V}$	$-I_{CES}$	—	2 (< 15)	—	nA
bei $-U_{CE} = 64\text{ V}$	$-I_{CES}$	—	—	2 (< 15)	nA
bei $-U_{CE} = 25\text{ V}$, $T_j = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-I_{CES}$	< 4	—	—	μA
bei $-U_{CE} = 45\text{ V}$, $T_j = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-I_{CES}$	—	< 4	—	μA
bei $-U_{CE} = 64\text{ V}$, $T_j = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-I_{CES}$	—	—	< 4	μA

Kollektor-Emitter-Durchbruchspannung

bei $-I_C = 10\text{ }\mu\text{A}$	$-U_{(BR)CES}$	> 30	> 50	> 64	V
bei $-I_C = 2\text{ mA}$	$-U_{(BR)CE0}$	> 25	> 45	> 64	V

Emitter-Basis-Durchbruchspannung

bei $-I_E = 10\text{ }\mu\text{A}$	$-U_{(BR)EB0}$	> 5	> 5	> 5	V
------------------------------------	----------------	-----	-----	-----	---

¹ Gilt nicht für BC 253, BC 263 und BC 309.

BC 251..., BC 261..., BC 307... ITT

Transitfrequenz bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$
 $-I_C = 10\text{ mA}$, $f = 50\text{ MHz}$

f_T 130 MHz

Kollektor-Basis-Kapazität
bei $-U_{CB} = 10\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$

C_{CB0} < 6 pF

Emitter-Basis-Kapazität
bei $-U_{EB} = 0,5\text{ V}$, $f = 1\text{ MHz}$

C_{EB0} 12 pF

**BC 251, BC 252, BC 256, BC 261,
BC 262, BC 266, BC 307, BC 308:**
Rauschmaß
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 0,2\text{ mA}$,
 $R_G = 2\text{ k}\Omega$, $f = 1\text{ kHz}$

www.datasheetcatalog.com

F < 10 dB

BC 253, BC 263 und BC 309:
Rauschmaß
bei $-U_{CE} = 5\text{ V}$, $-I_C = 0,2\text{ mA}$,
 $R_G = 2\text{ k}\Omega$, $f = 1\text{ kHz}$

F < 4 dB

Rauschmaß
bei $-U_{CE} = 2\text{ V}$, $-I_C = 0,2\text{ mA}$,
 $R_G = 2\text{ k}\Omega$, $f = 30\text{ Hz} \dots 15\text{ kHz}$

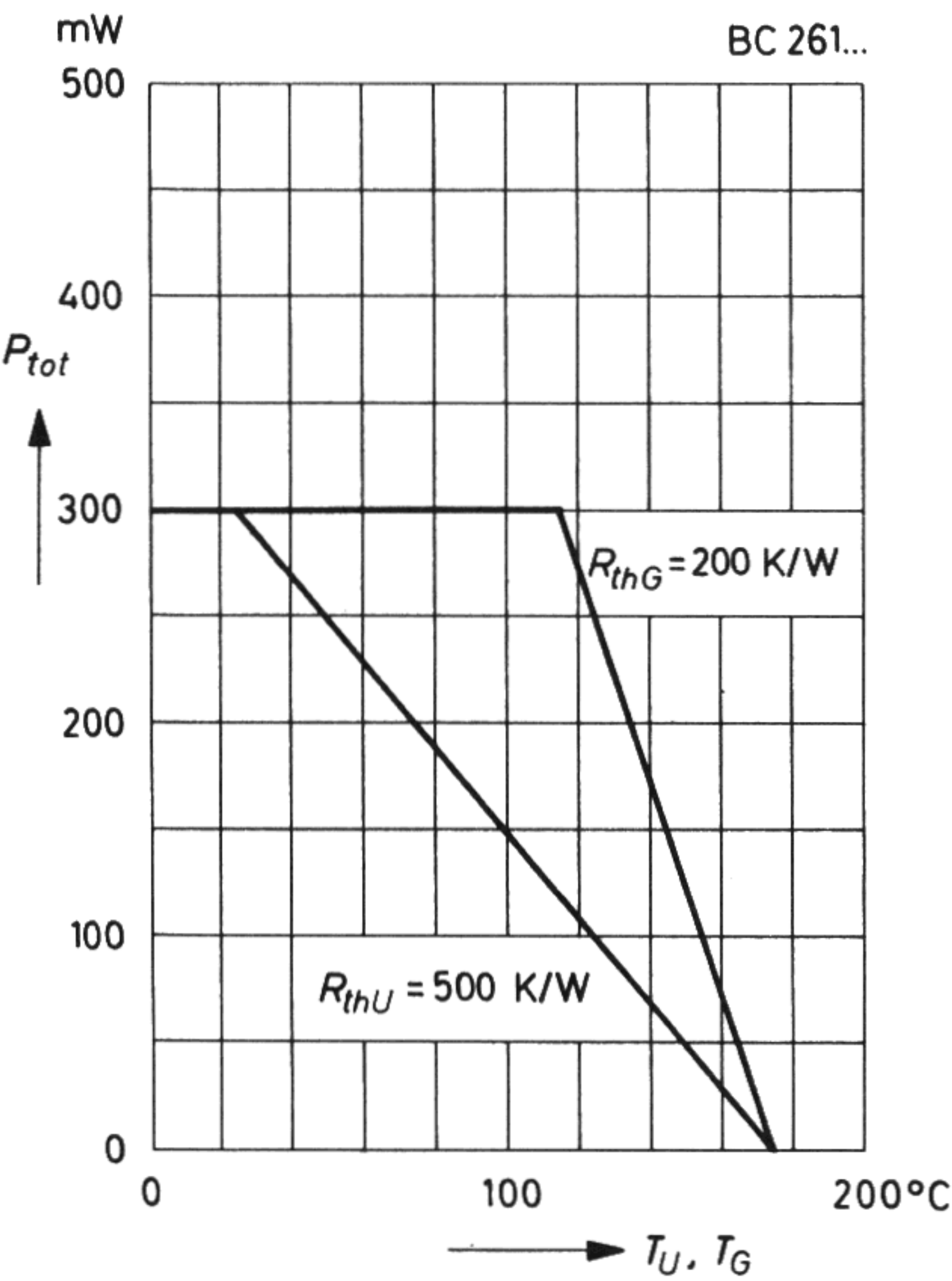
F 2 (< 4) dB

Wärmewiderstand
Sperrschicht – umgebende Luft
Sperrschicht – Gehäuse

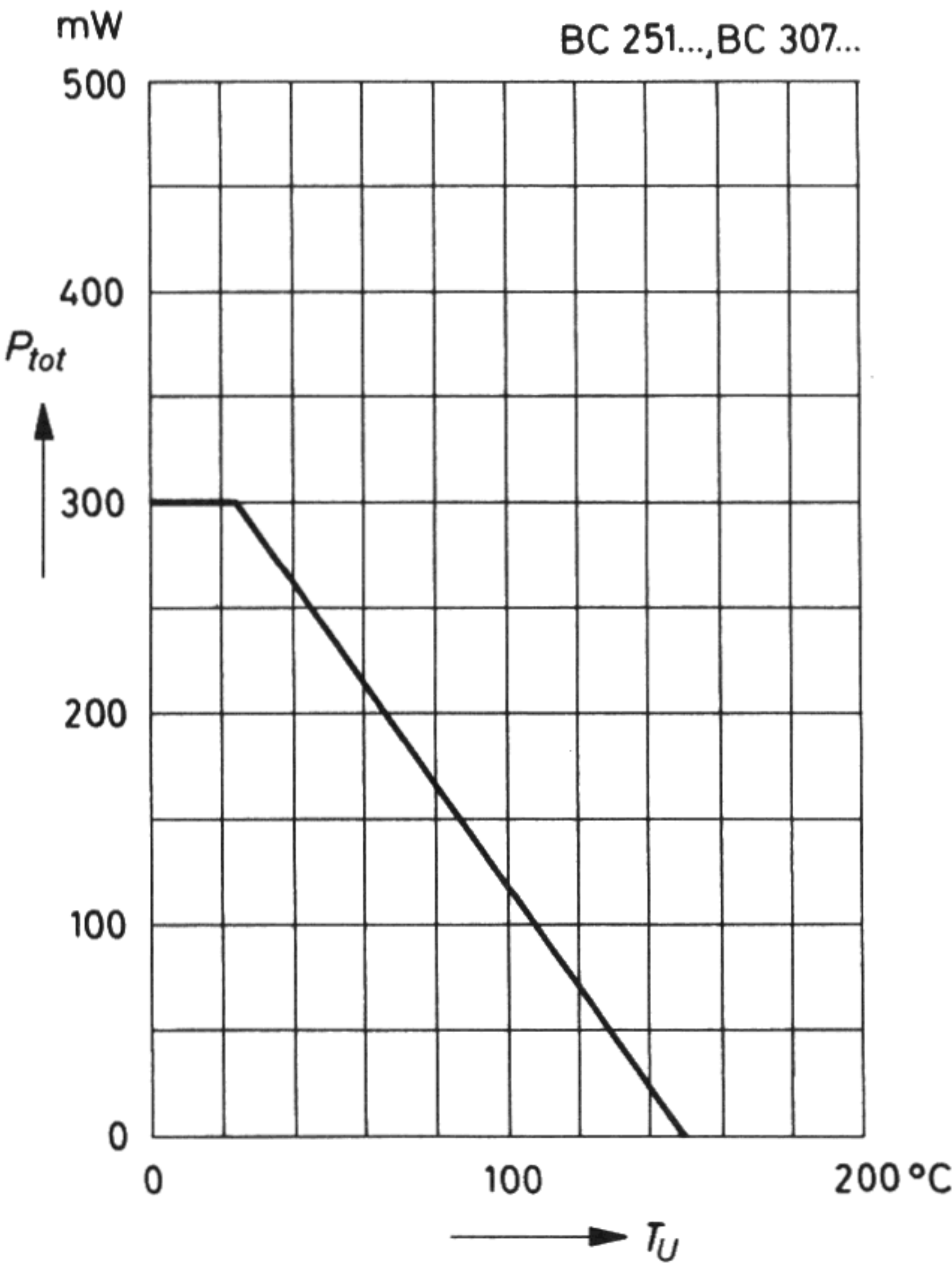
TO-92 TO-18

R_{thG}	–	< 200	K/W
R_{thU}	< 420 ¹	< 500	K/W

zulässige Gesamtverlustleistung in Abhängigkeit von der Temperatur



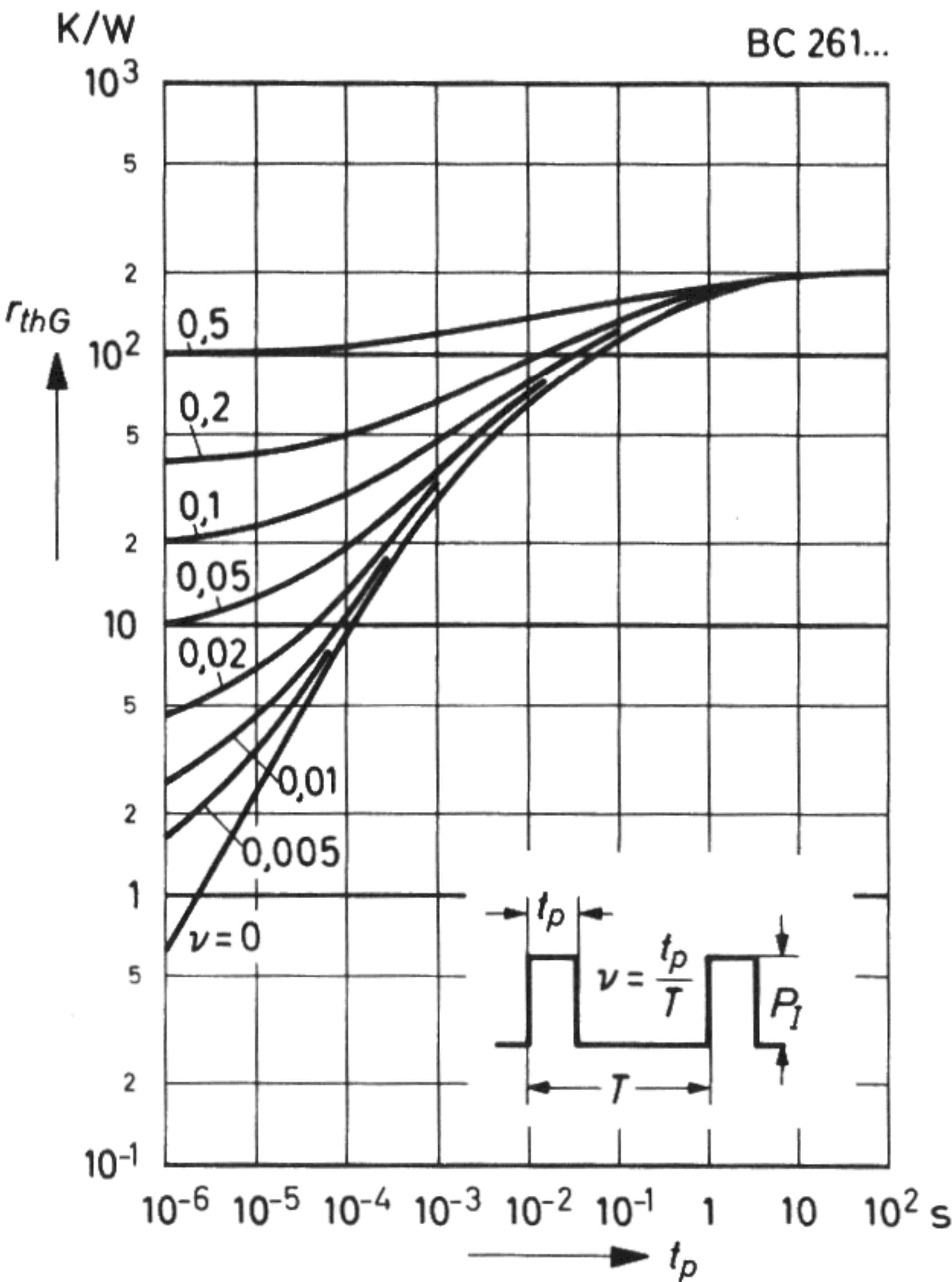
zulässige Gesamtverlustleistung in Abhängigkeit von der Temperatur¹



¹ Dieser Wert gilt, wenn die Anschlußdrähte in 2 mm Abstand vom Gehäuse auf Umgebungstemperatur gehalten werden.

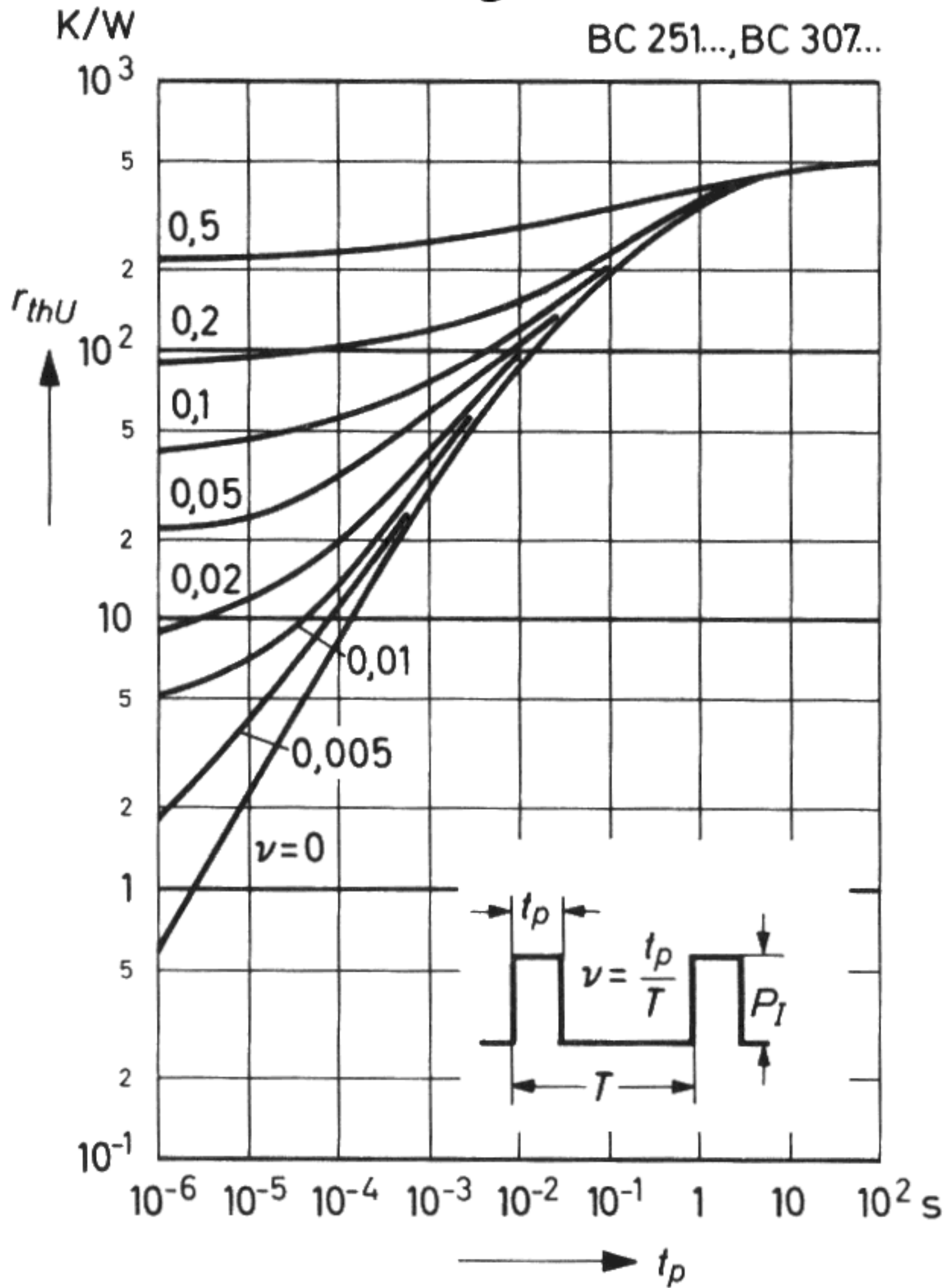
ITT BC 251..., BC 261..., BC 307...

Impuls-Wärmewiderstand
in Abhängigkeit
von der Impulsdauer

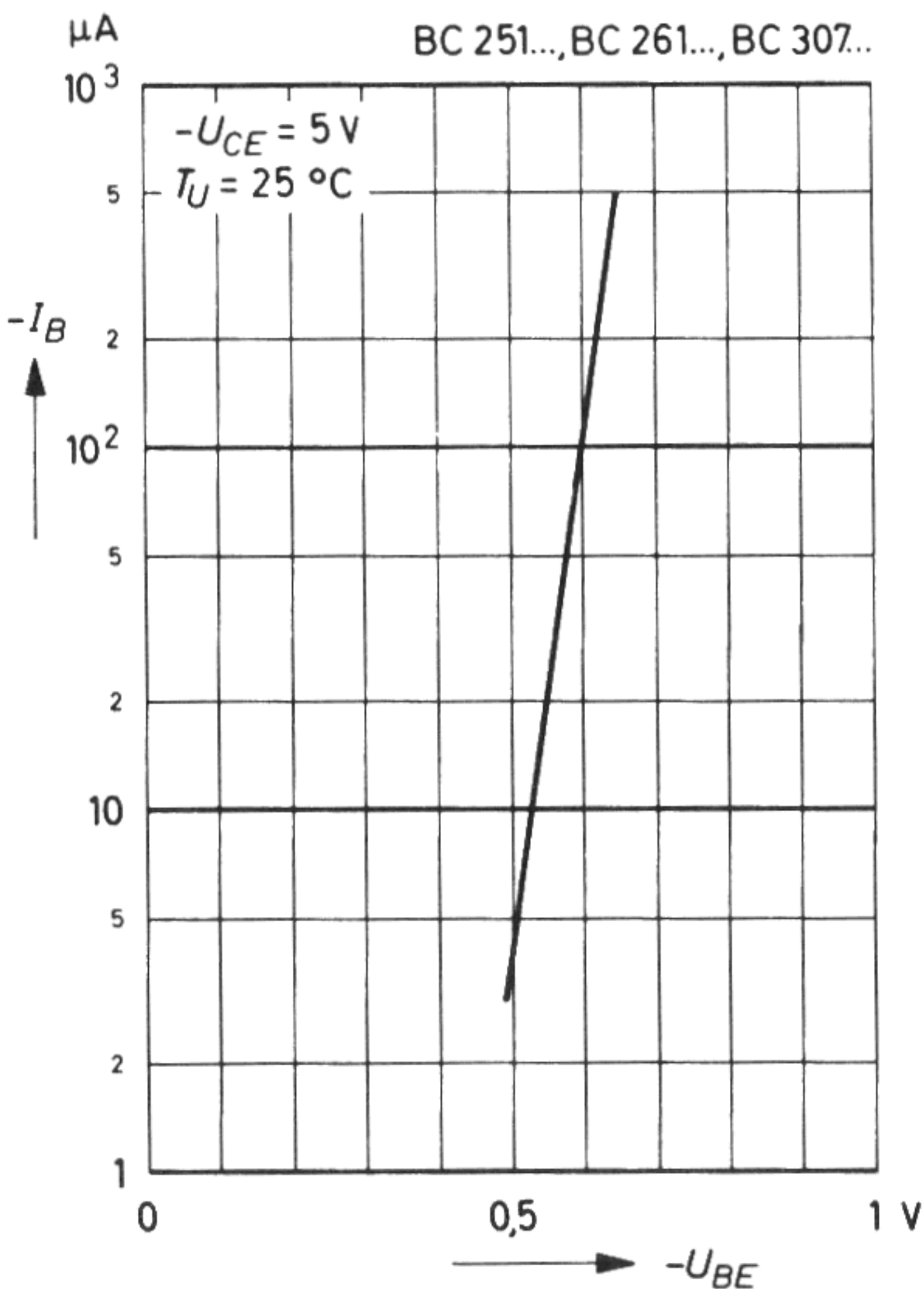


Impuls-Wärmewiderstand
in Abhängigkeit
von der Impulsdauer

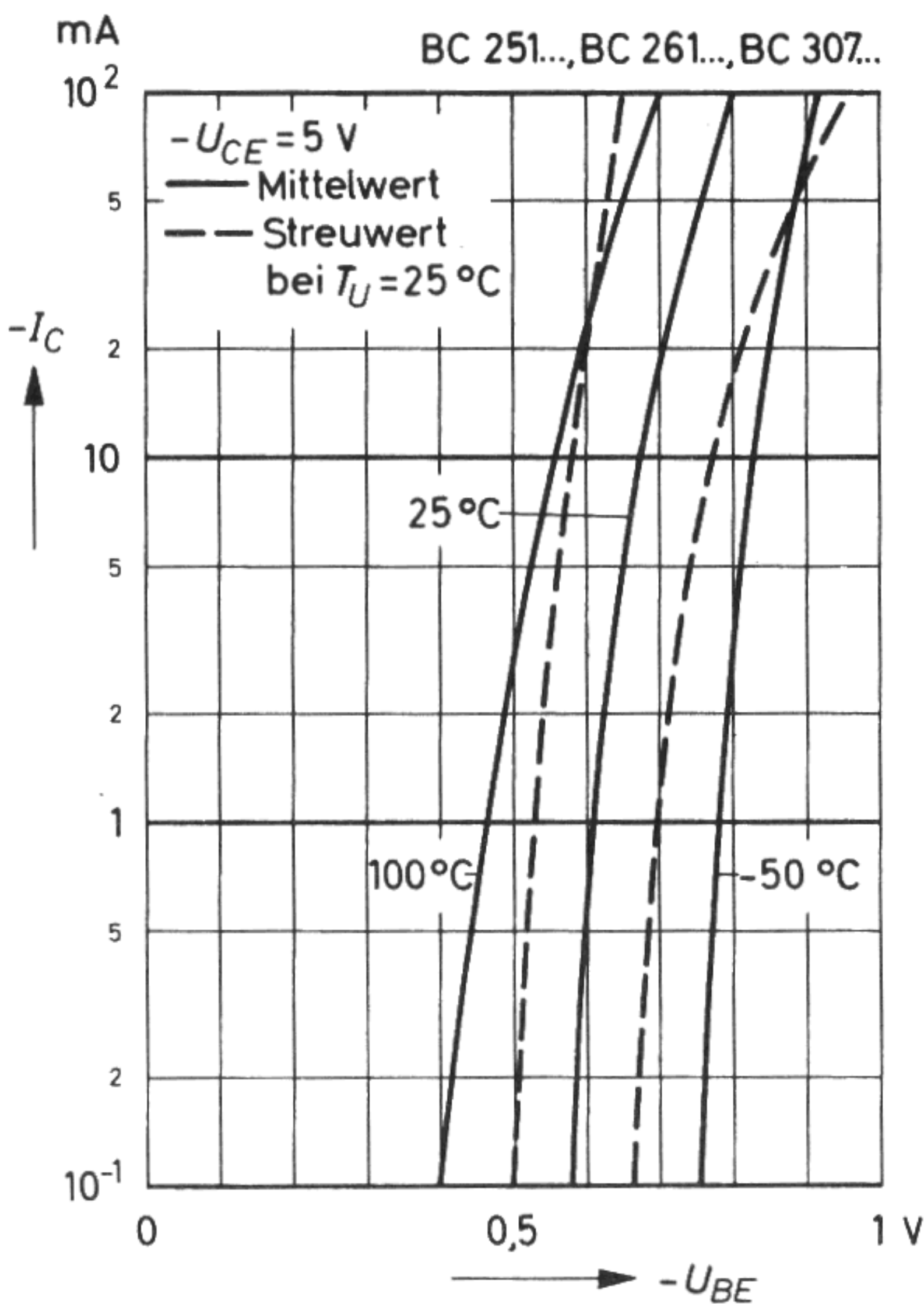
www.datasheetcatalog.com



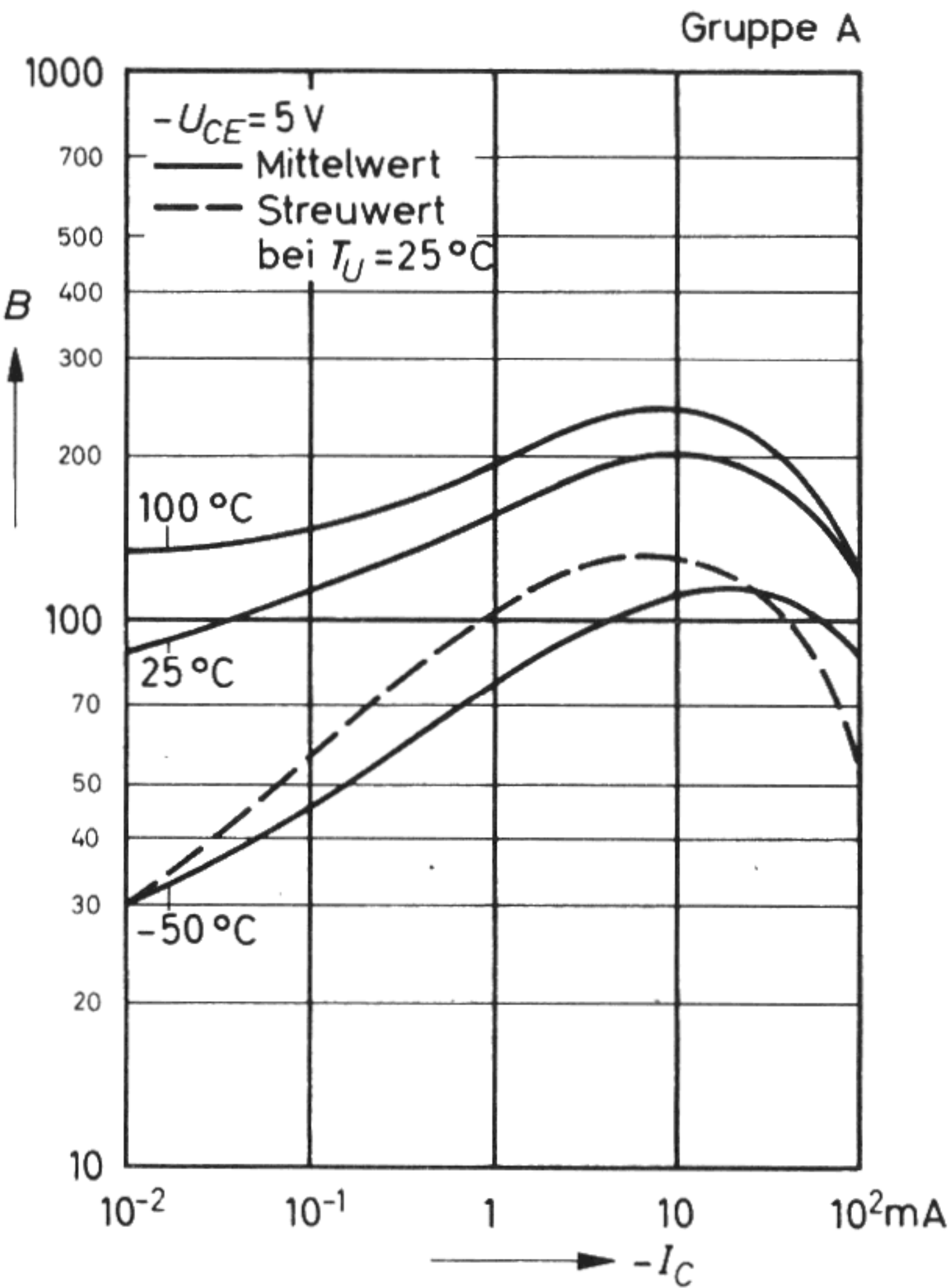
Eingangskennlinie
Emitterschaltung



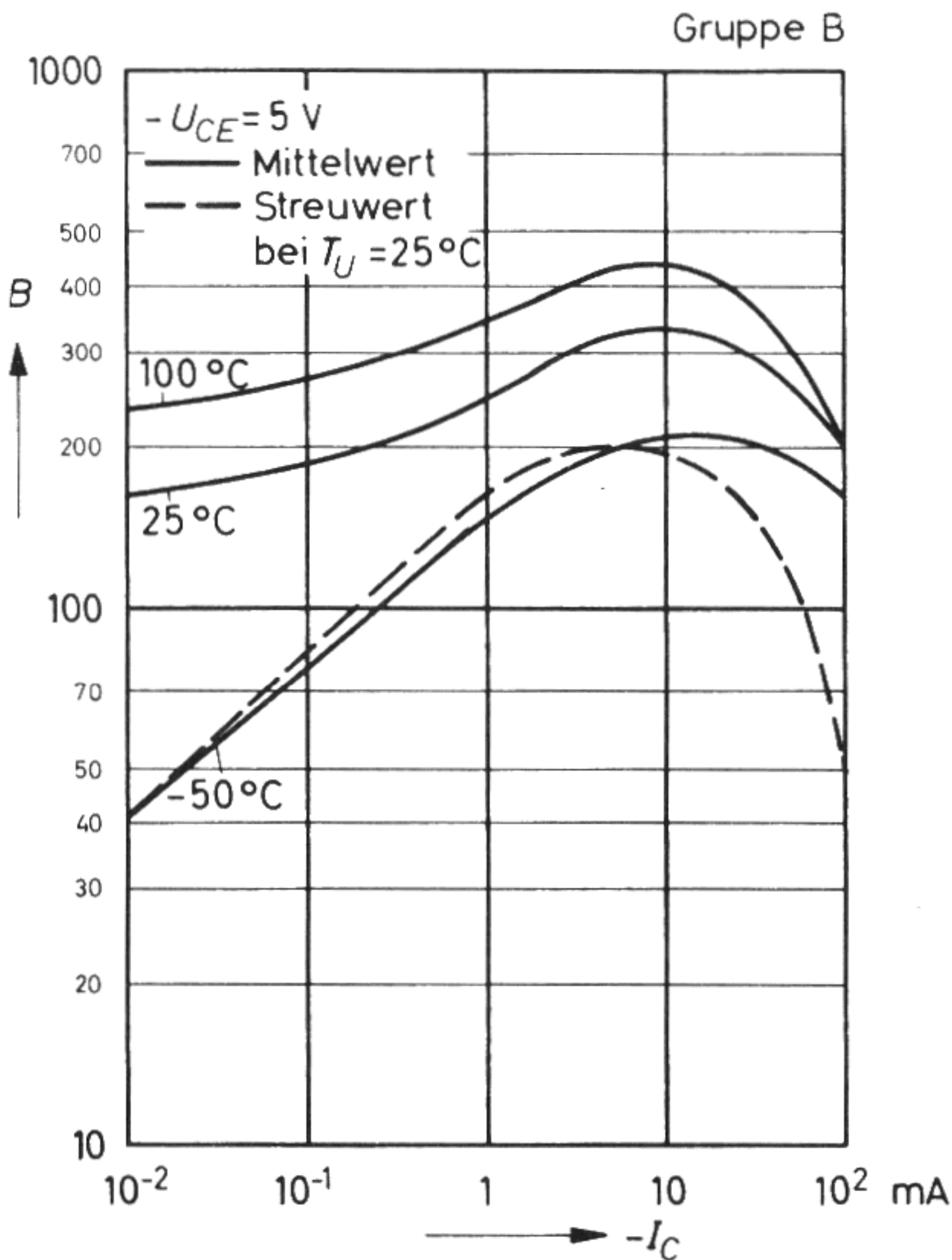
Kollektorstrom in
Abhängigkeit von der
Basis-Emitter-Spannung



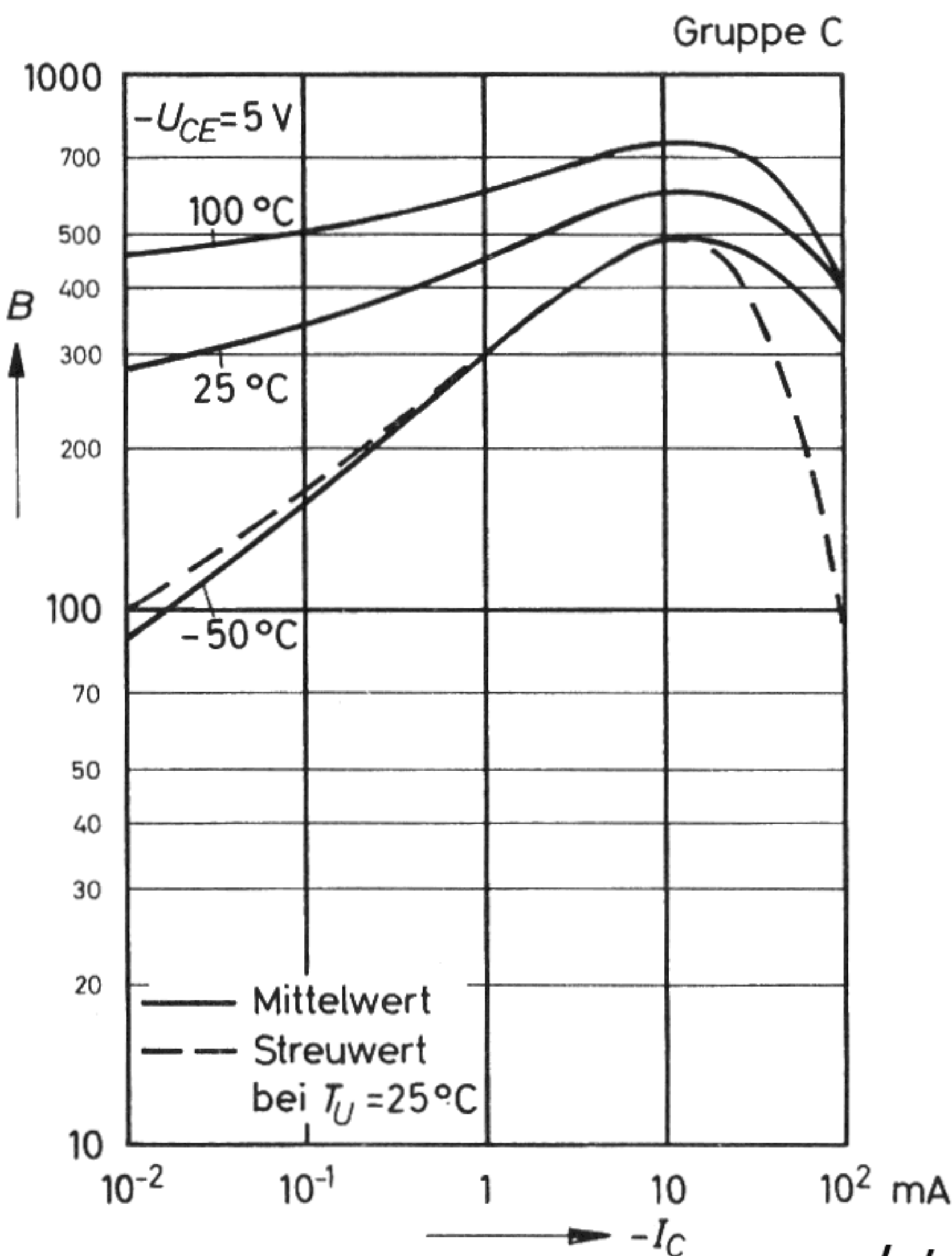
Kollektor-Basis-Stromverhältnis
in Abhängigkeit
vom Kollektorstrom



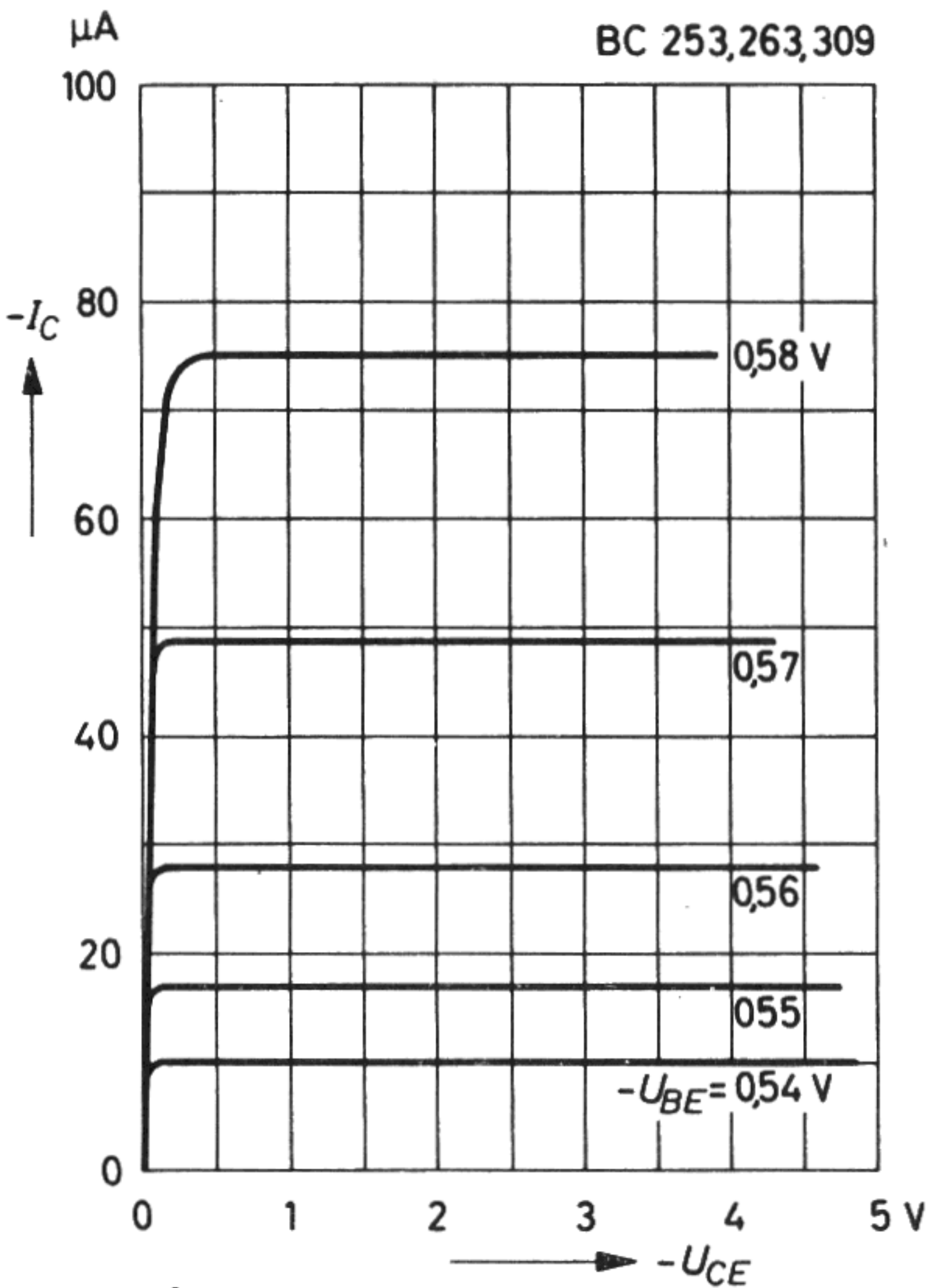
Kollektor-Basis-Stromverhältnis
in Abhängigkeit
vom Kollektorstrom



Kollektor-Basis-Stromverhältnis
in Abhängigkeit
vom Kollektorstrom



Ausgangskennlinien
Emitterschaltung

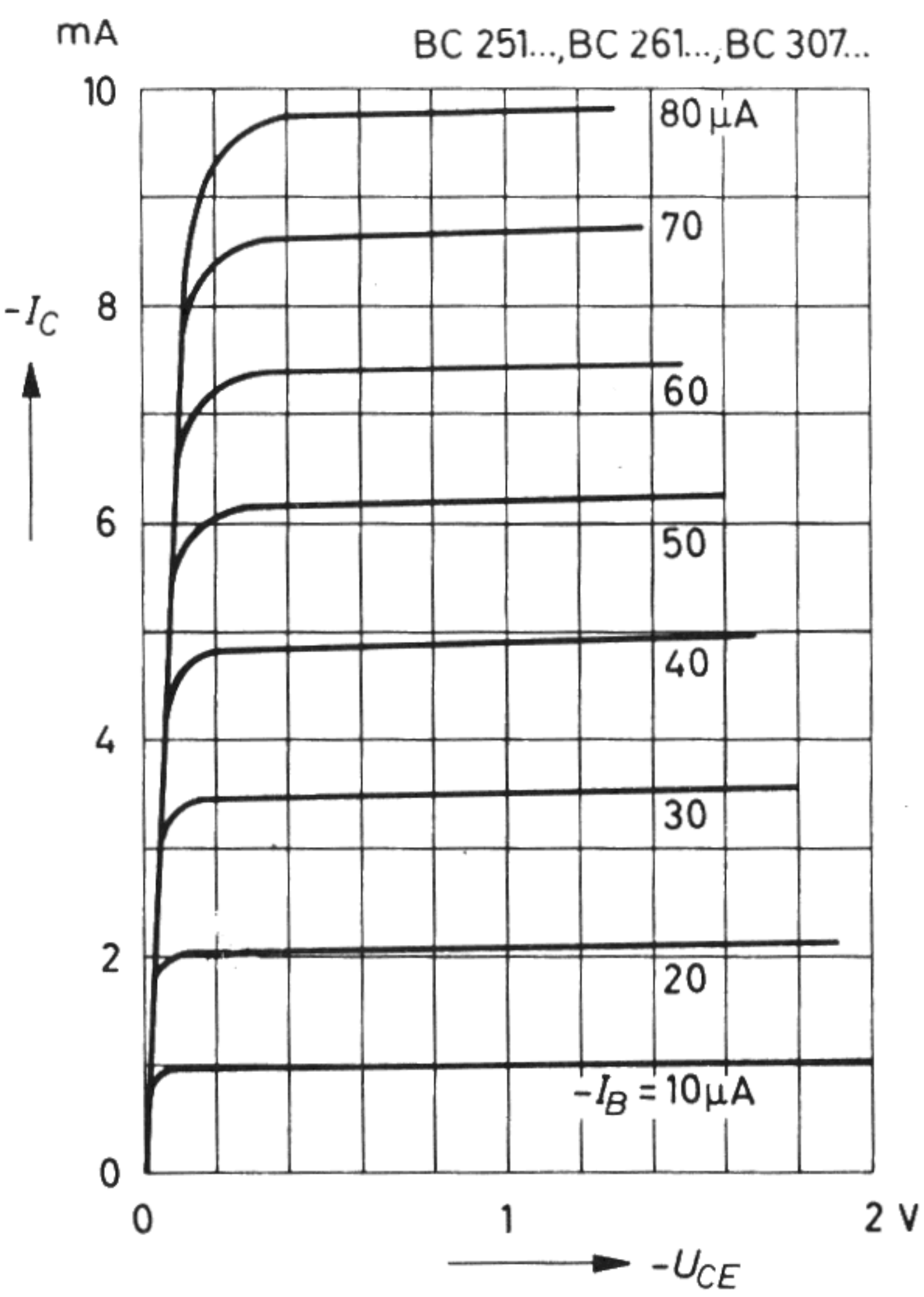
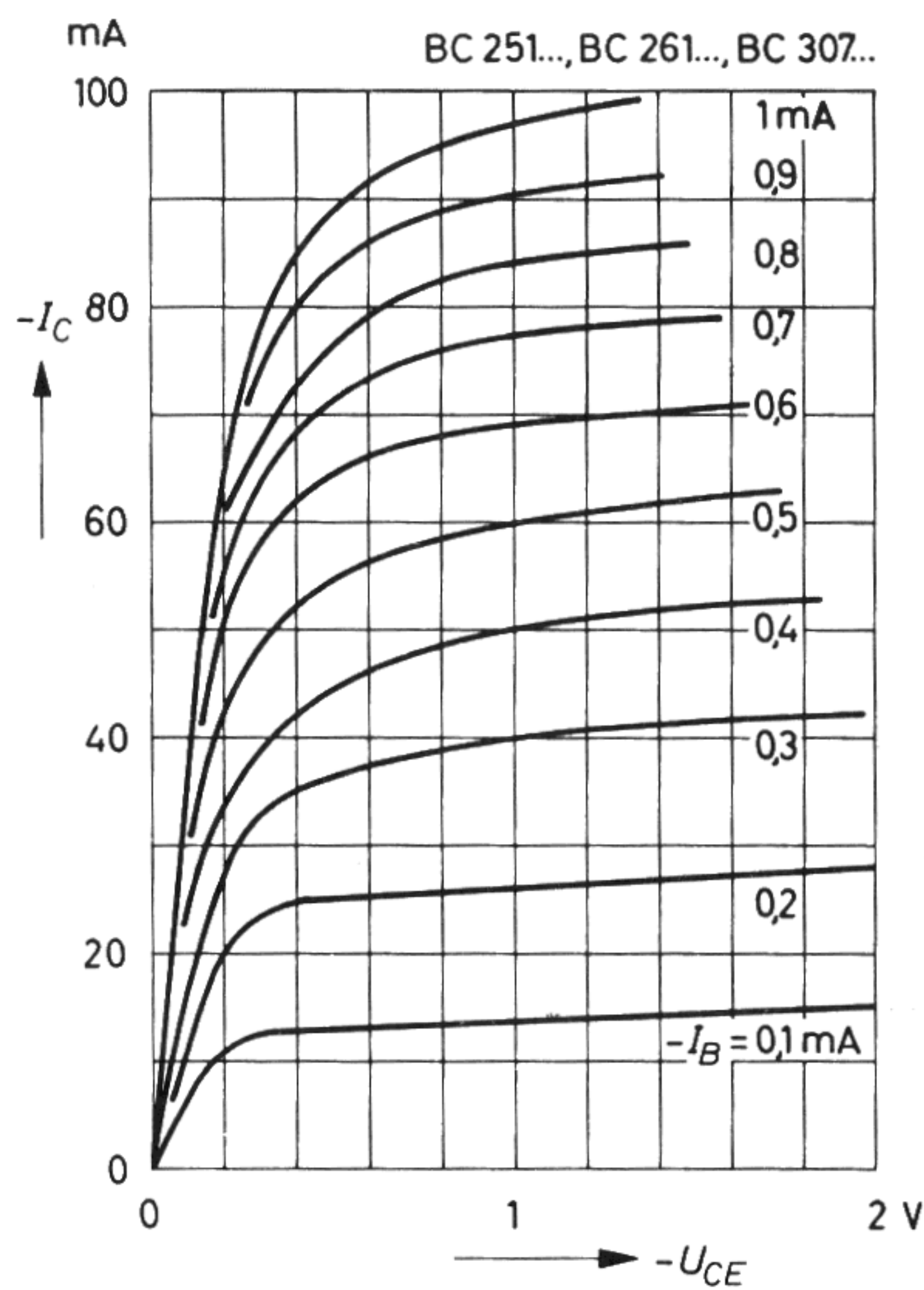


ITT BC 251..., BC 261..., BC 307...

Ausgangskennlinien
Emitterschaltung

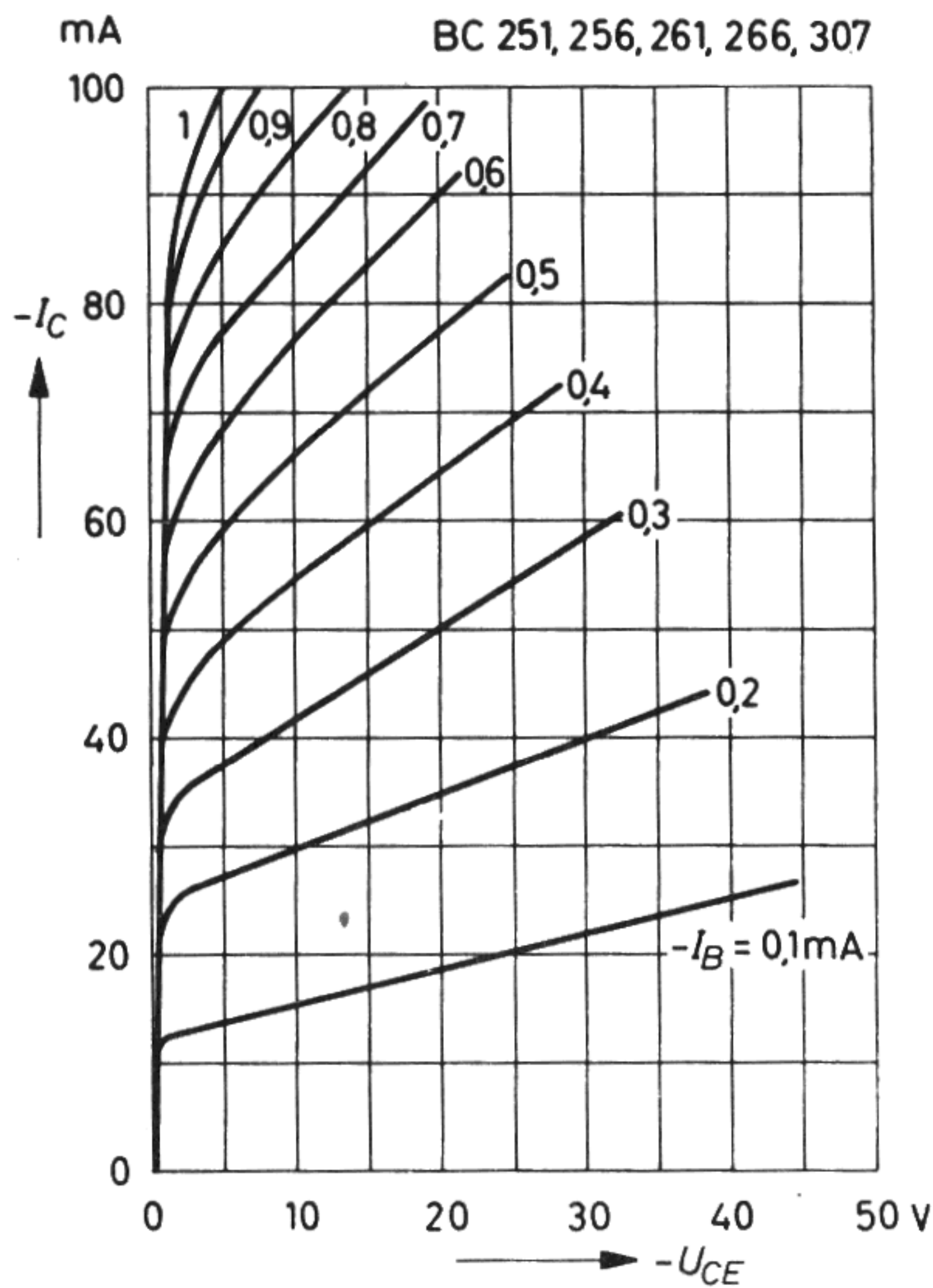
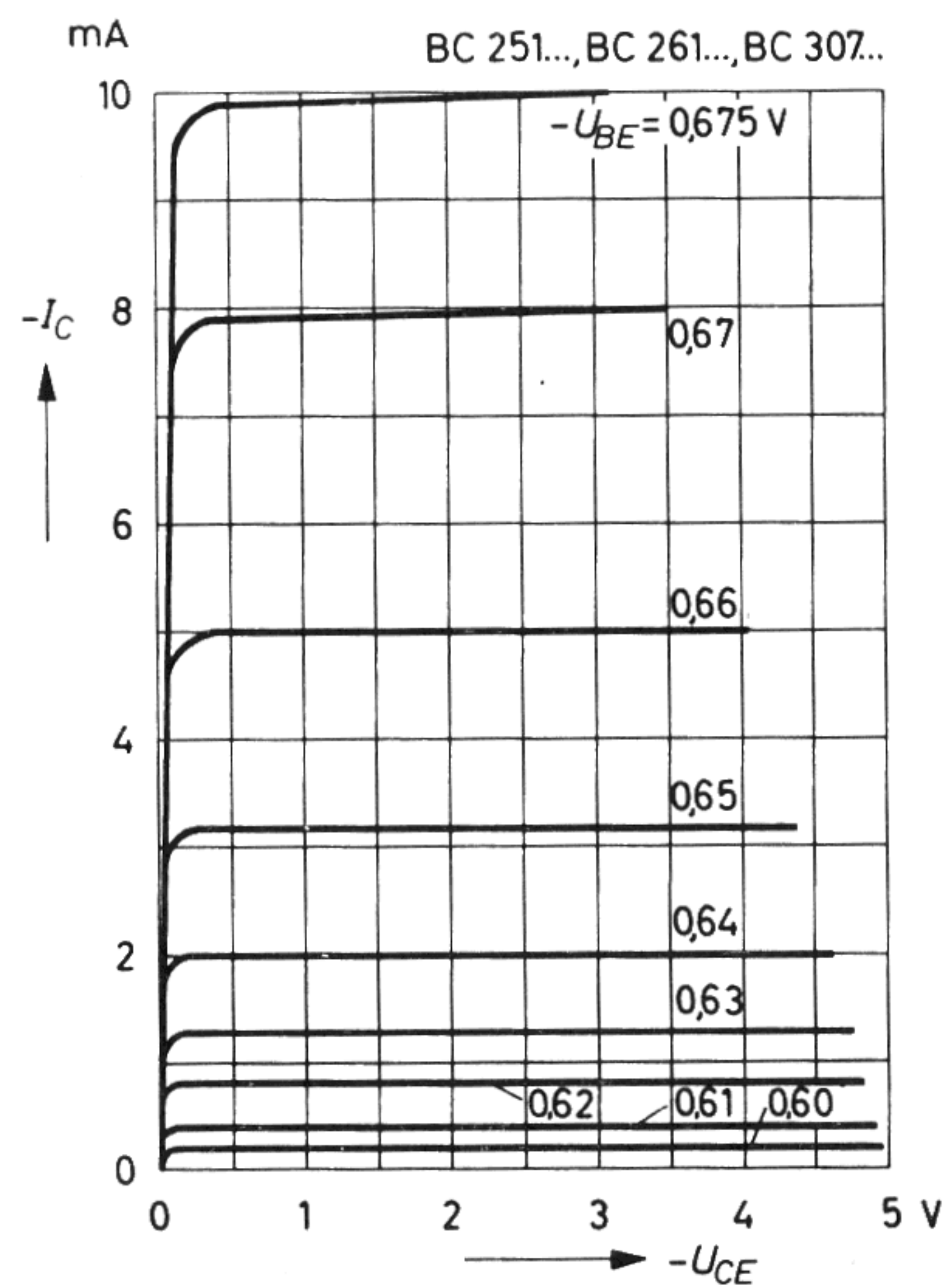
Ausgangskennlinien
Emitterschaltung

www.datasheetcatalog.com

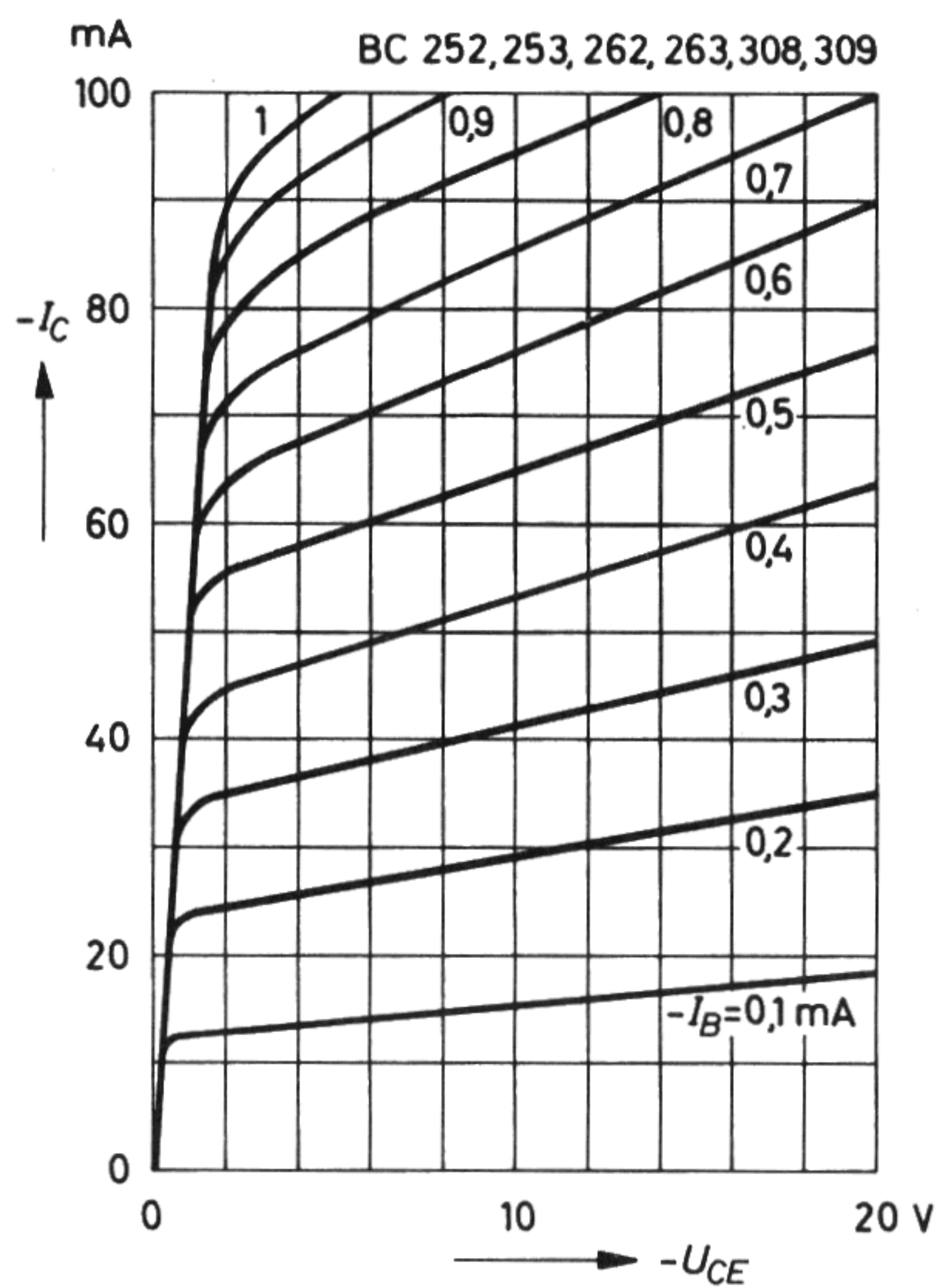


Ausgangskennlinien
Emitterschaltung

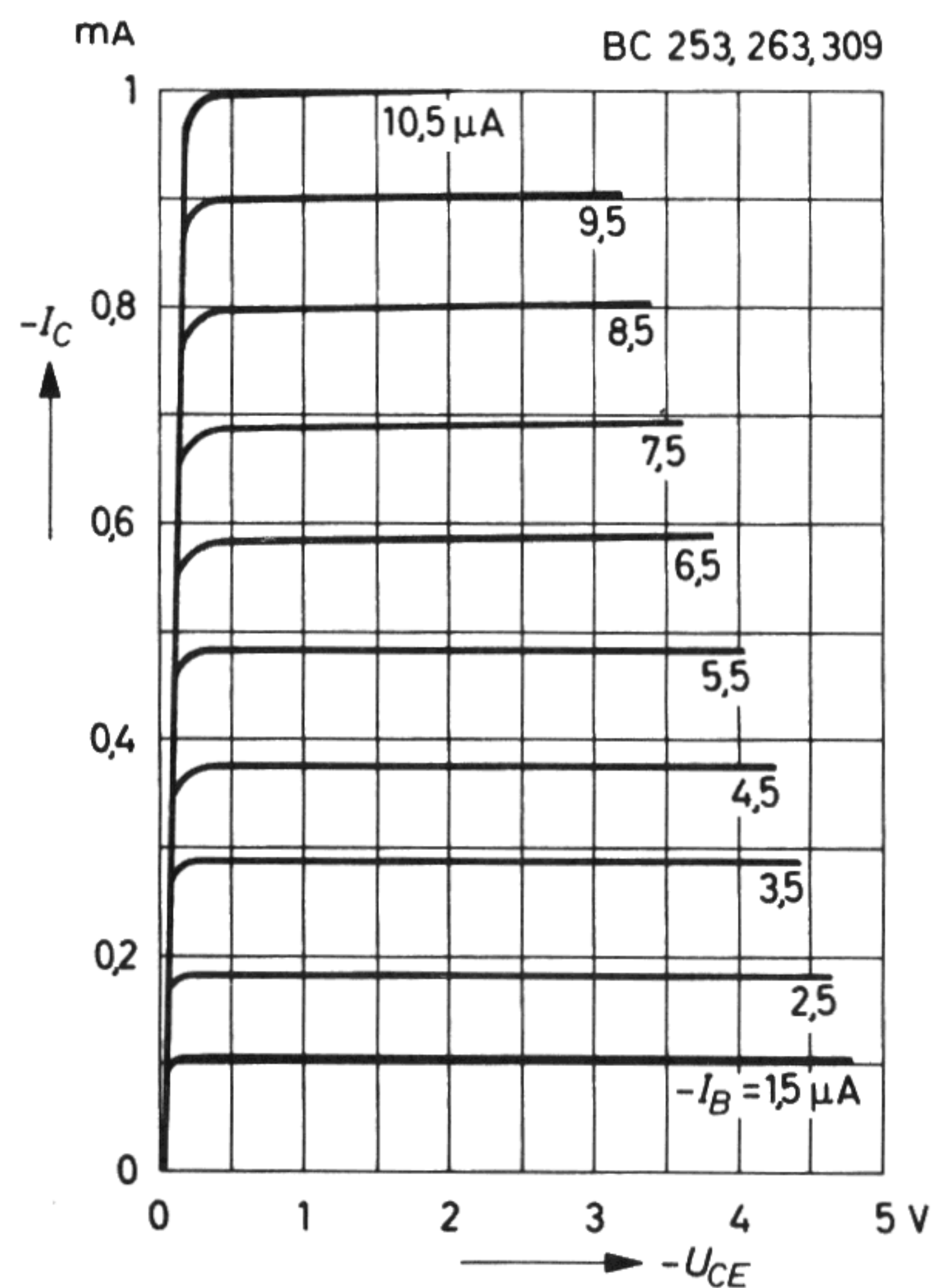
Ausgangskennlinien
Emitterschaltung



Ausgangskennlinien
Emitterschaltung

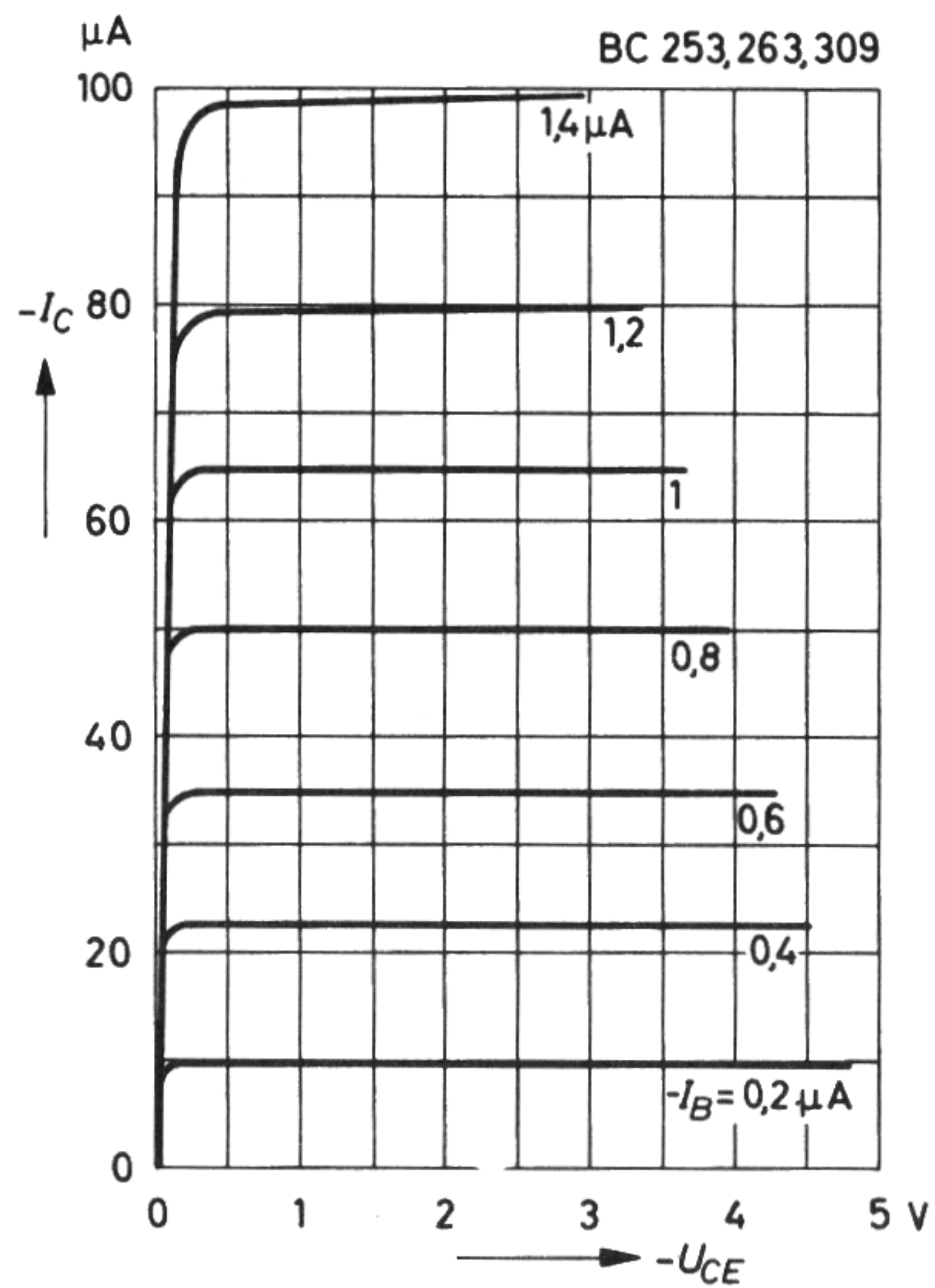


Ausgangskennlinien
Emitterschaltung

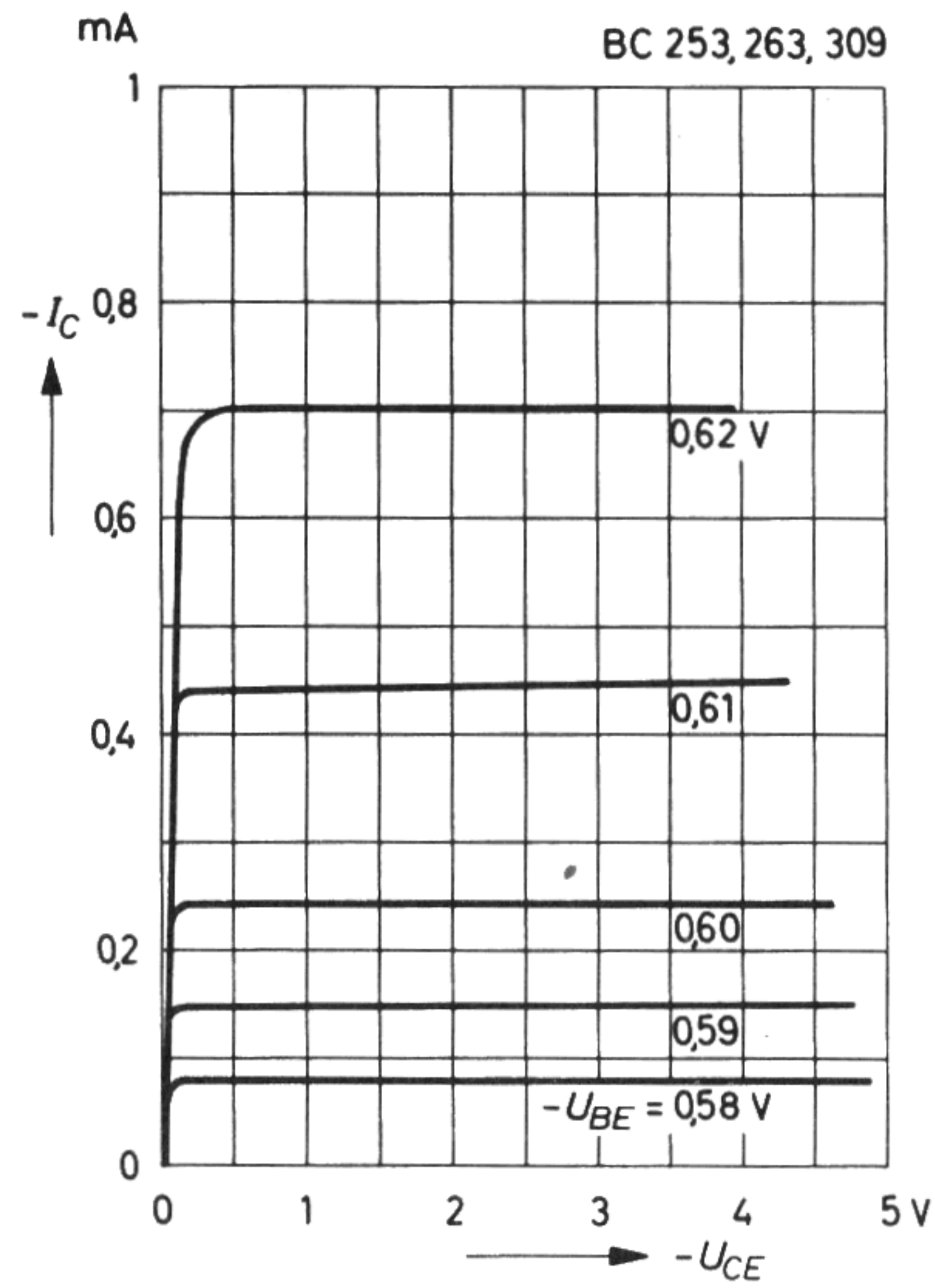


www.datasheetcatalog.com

Ausgangskennlinien
Emitterschaltung

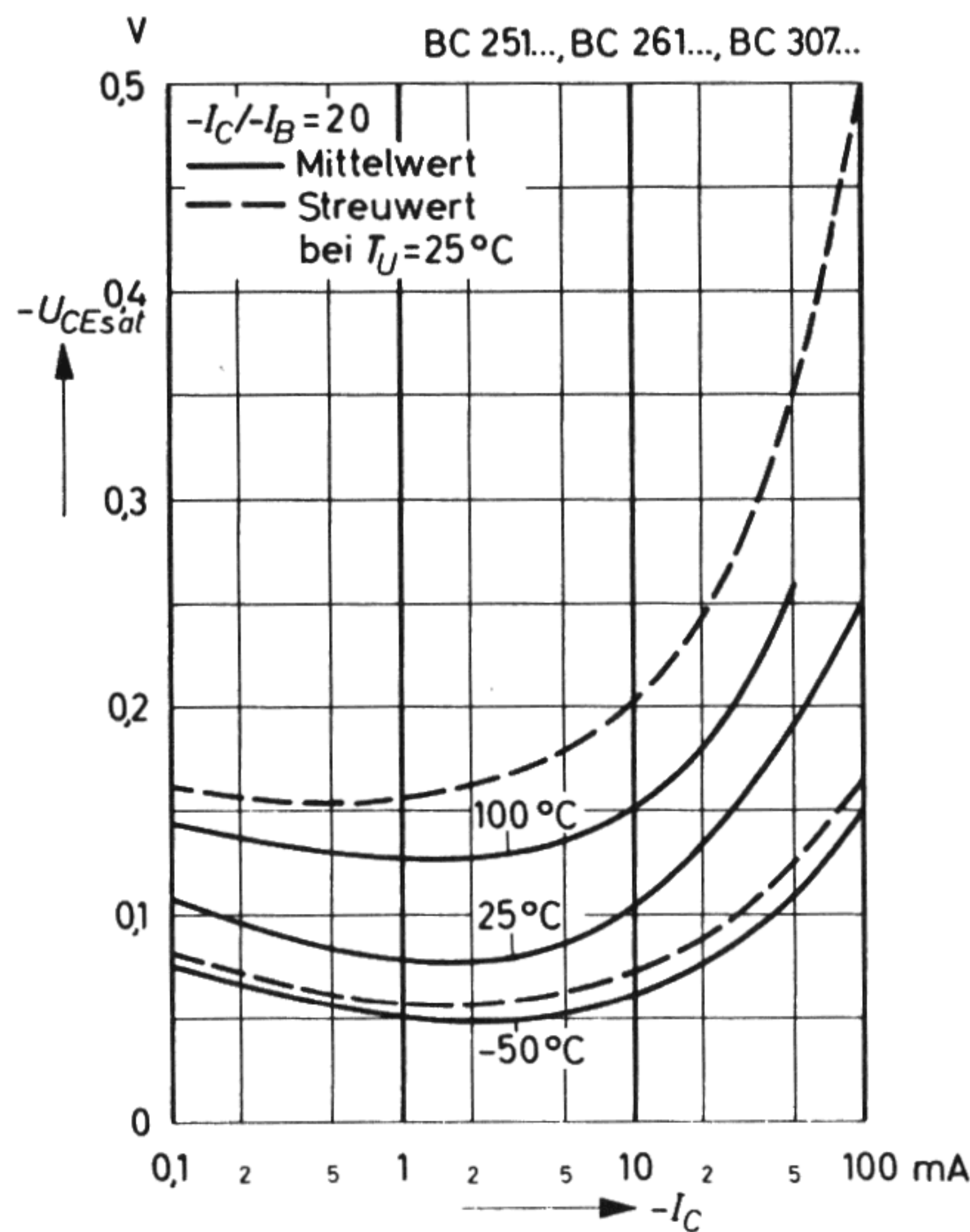


Ausgangskennlinien
Emitterschaltung

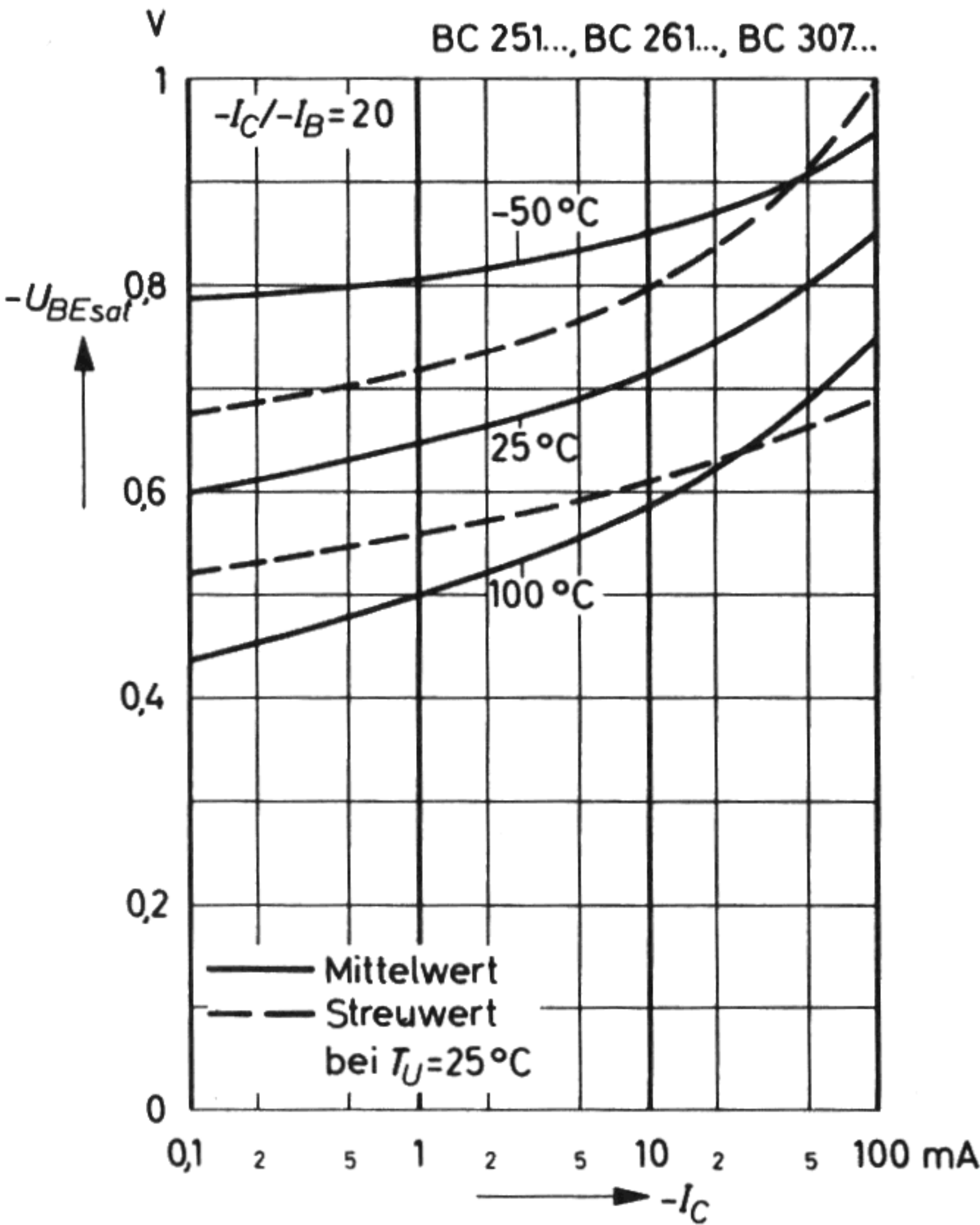


ITT BC 251..., BC 261..., BC 307...

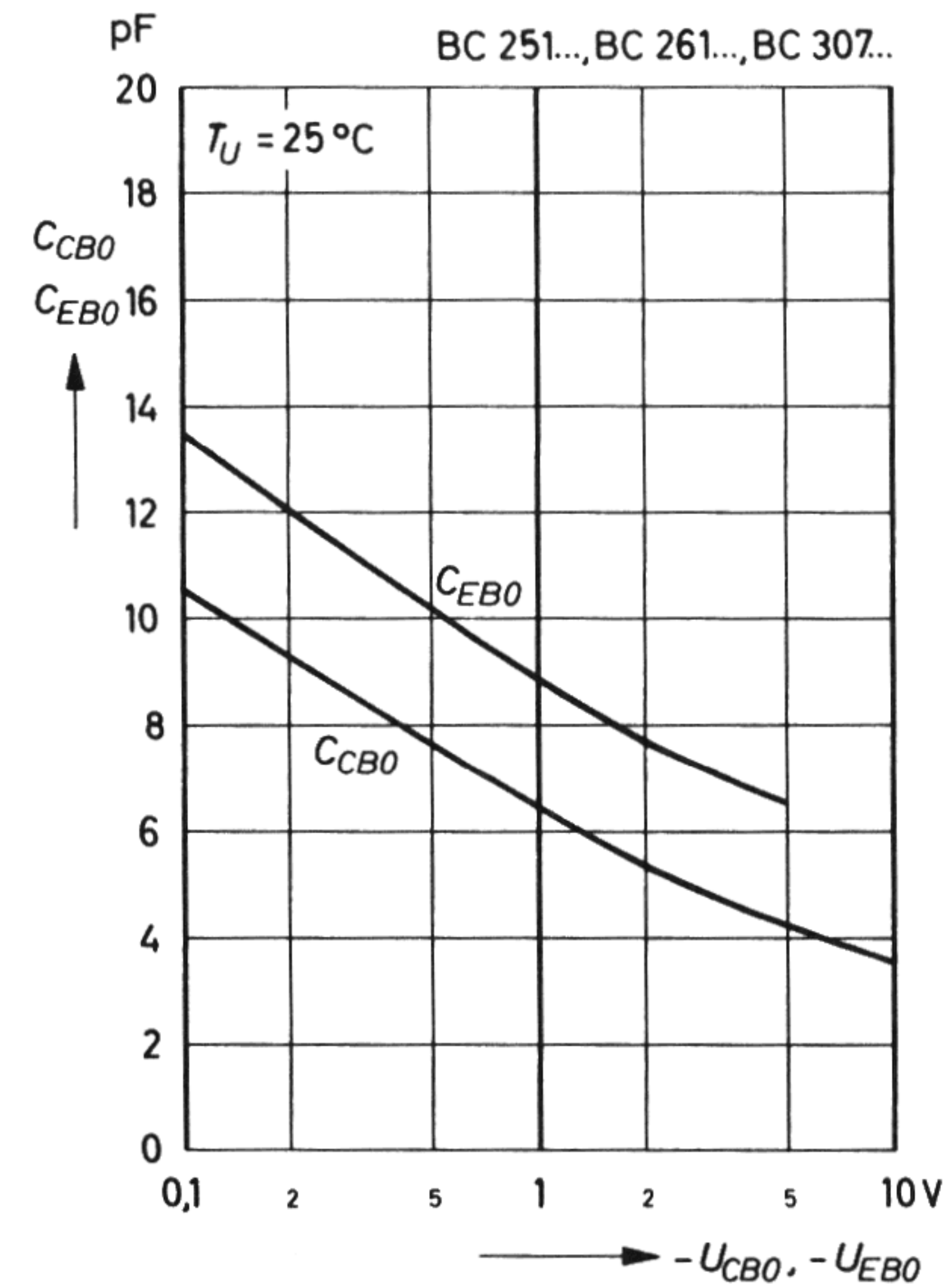
Kollektor-Sättigungsspannung
in Abhängigkeit
vom Kollektorstrom



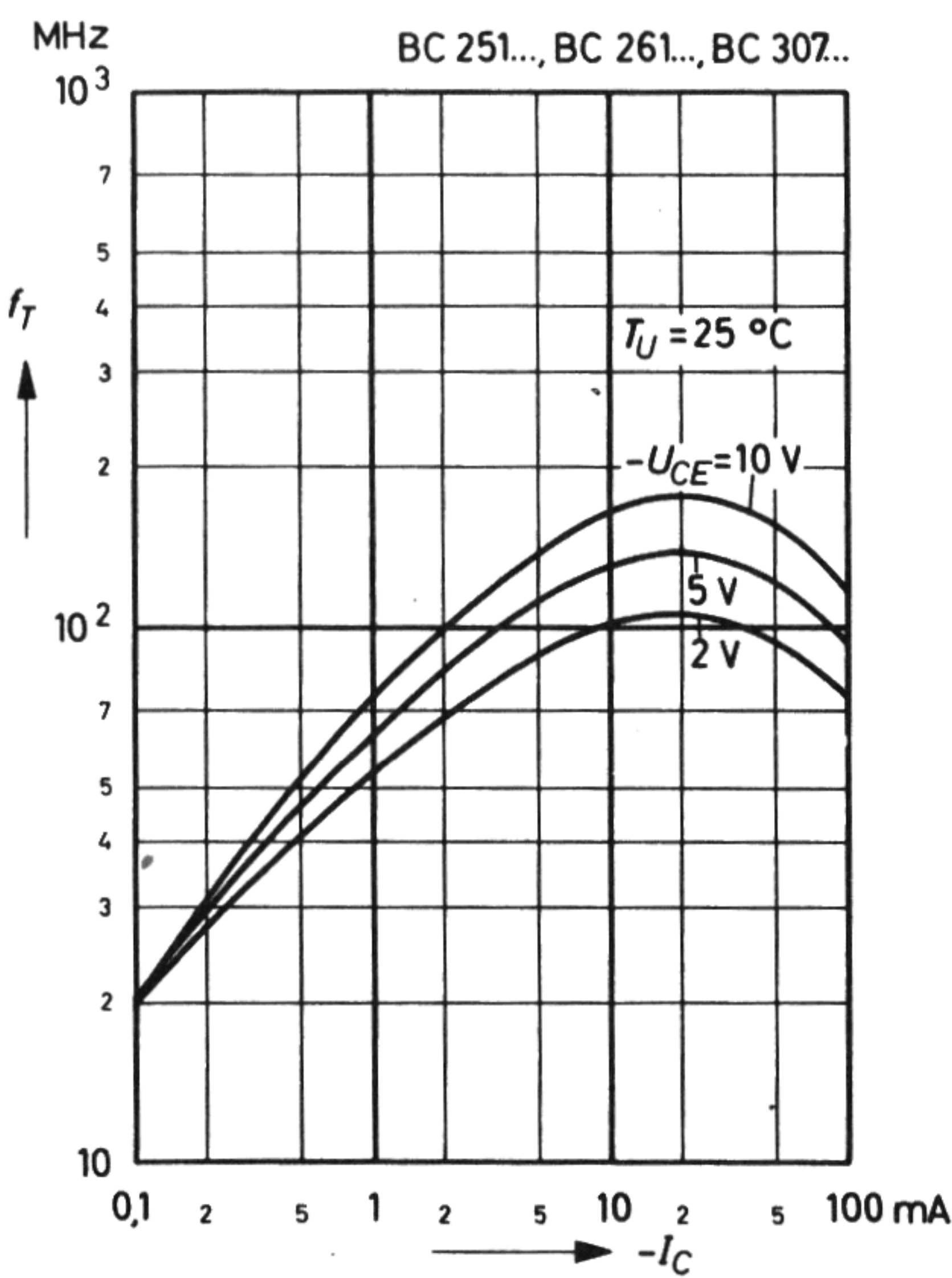
Basis-Sättigungsspannung
in Abhängigkeit
vom Kollektorstrom



Kollektor-Basis- und Emitter-Basis-Kapazität in Abhängigkeit
von der Sperrspannung



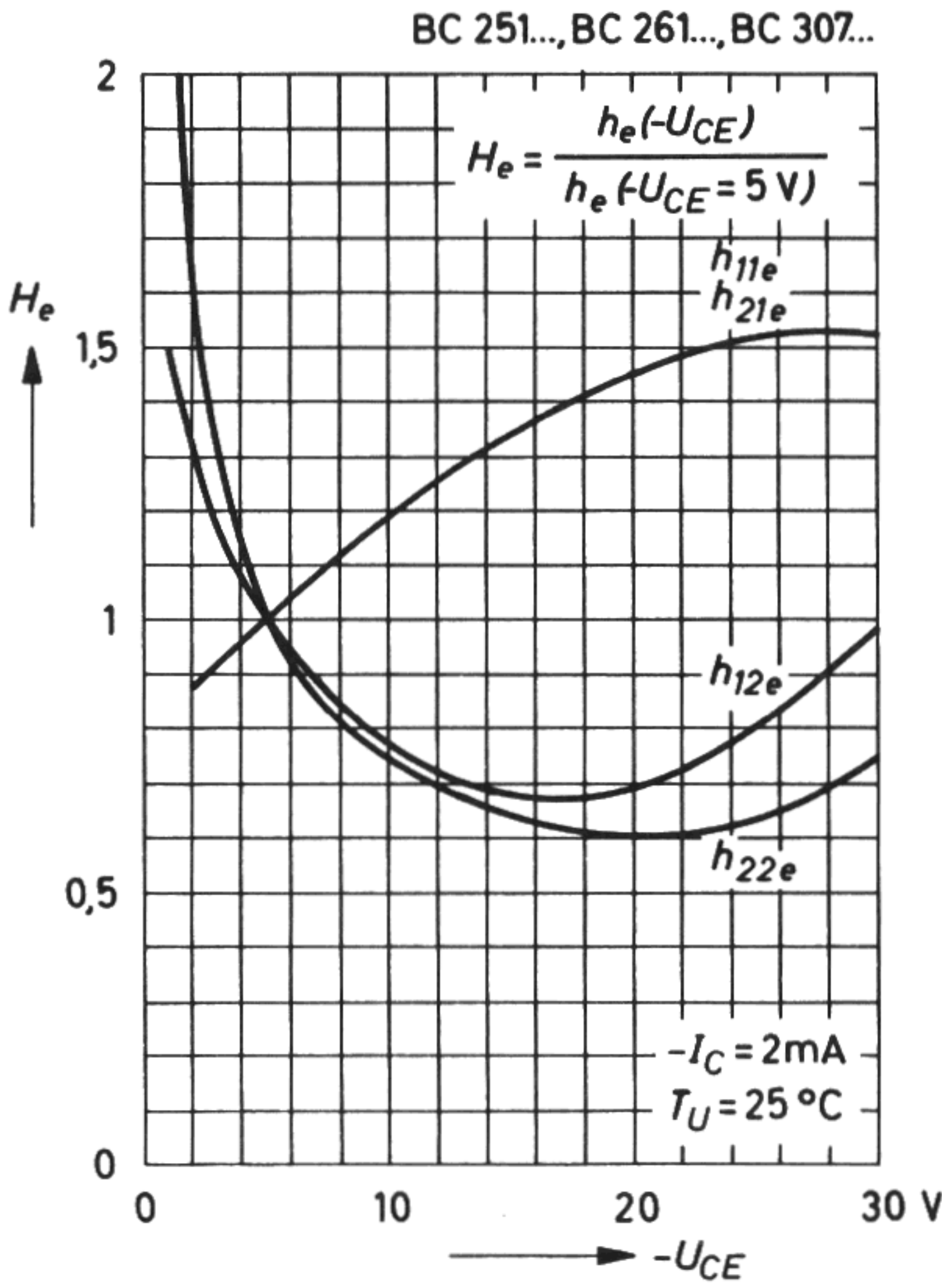
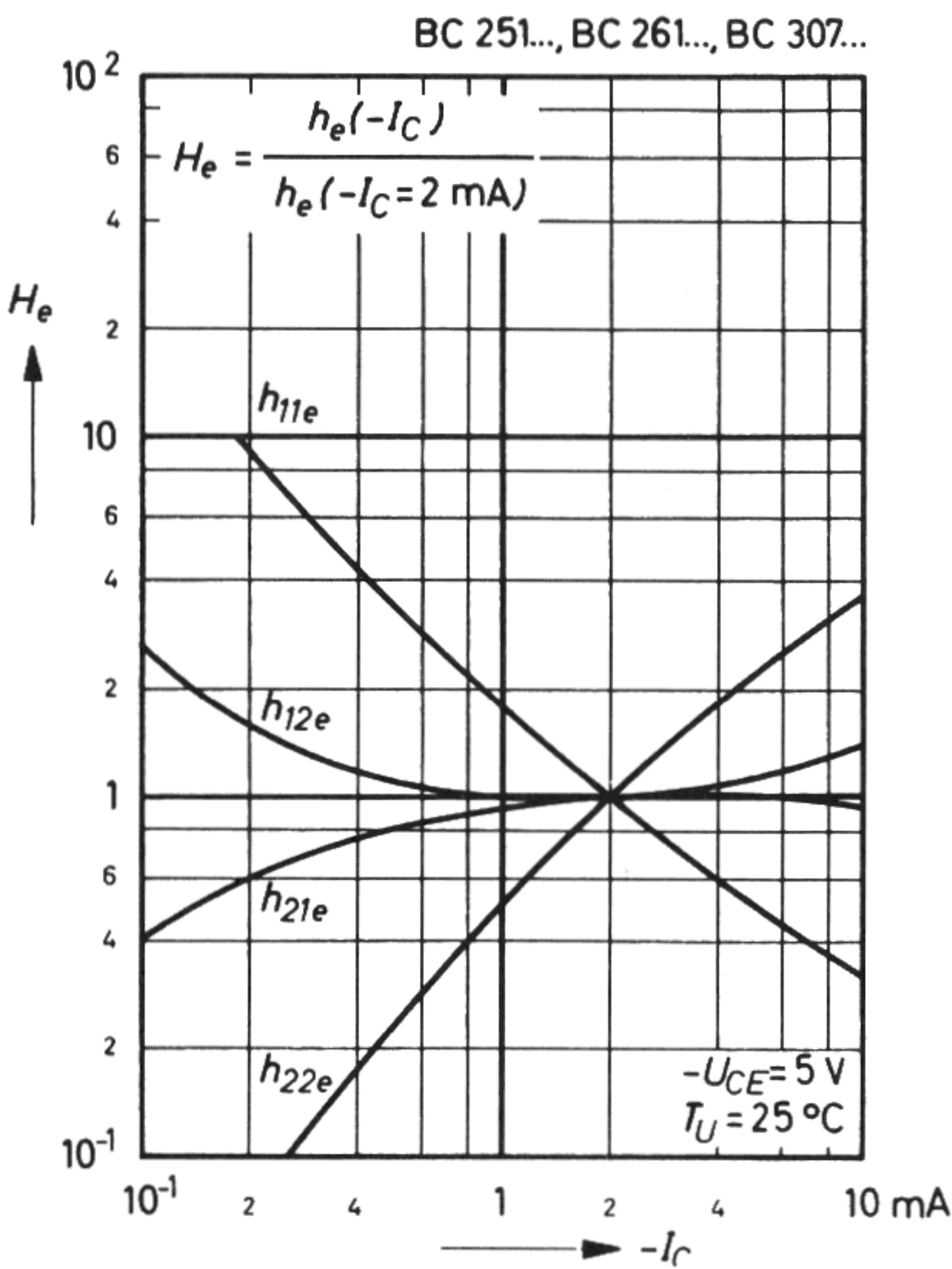
Transitfrequenz
in Abhängigkeit
vom Kollektorstrom



h-Parameter (normiert)
in Abhängigkeit
vom Kollektorstrom

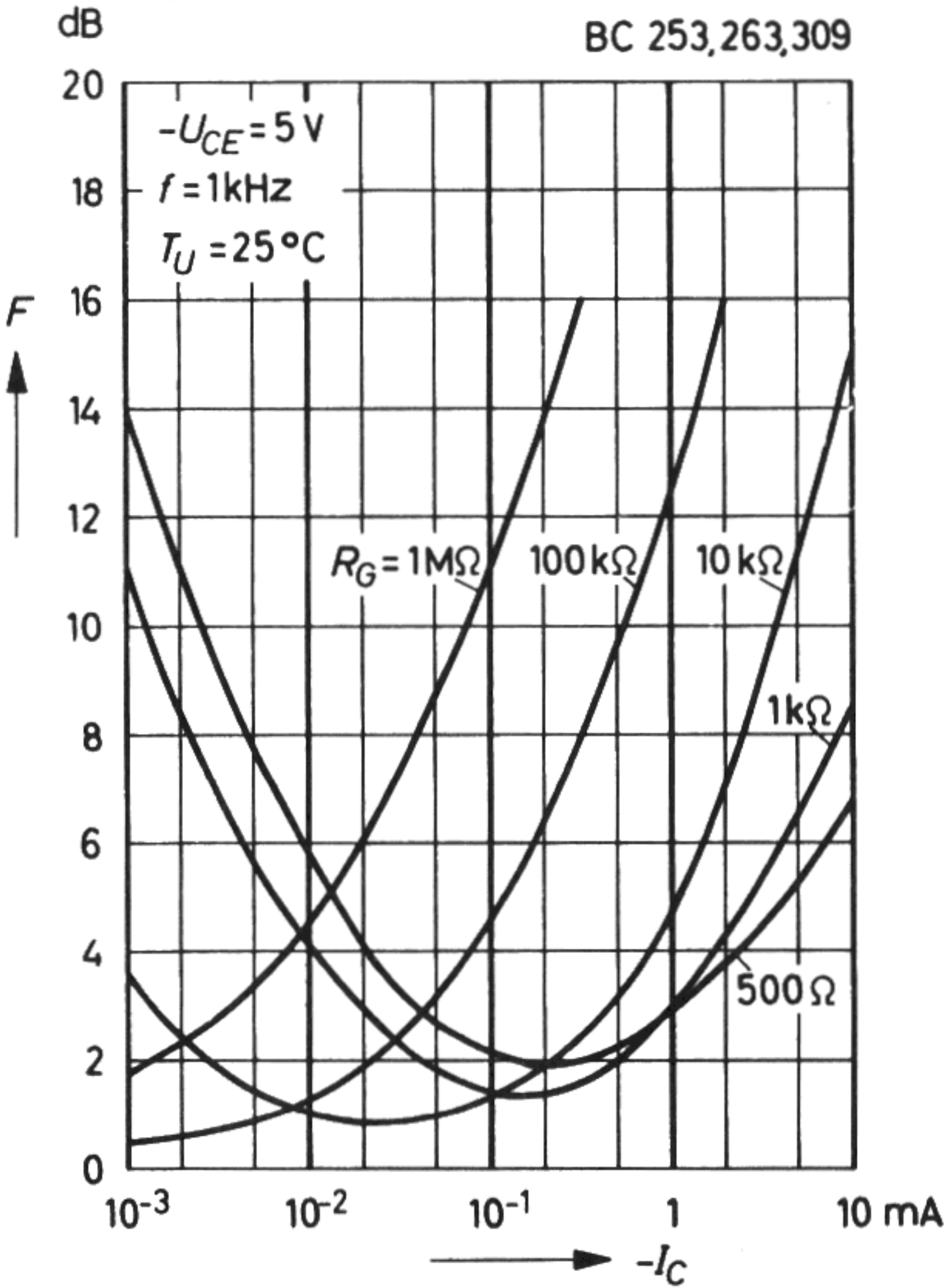
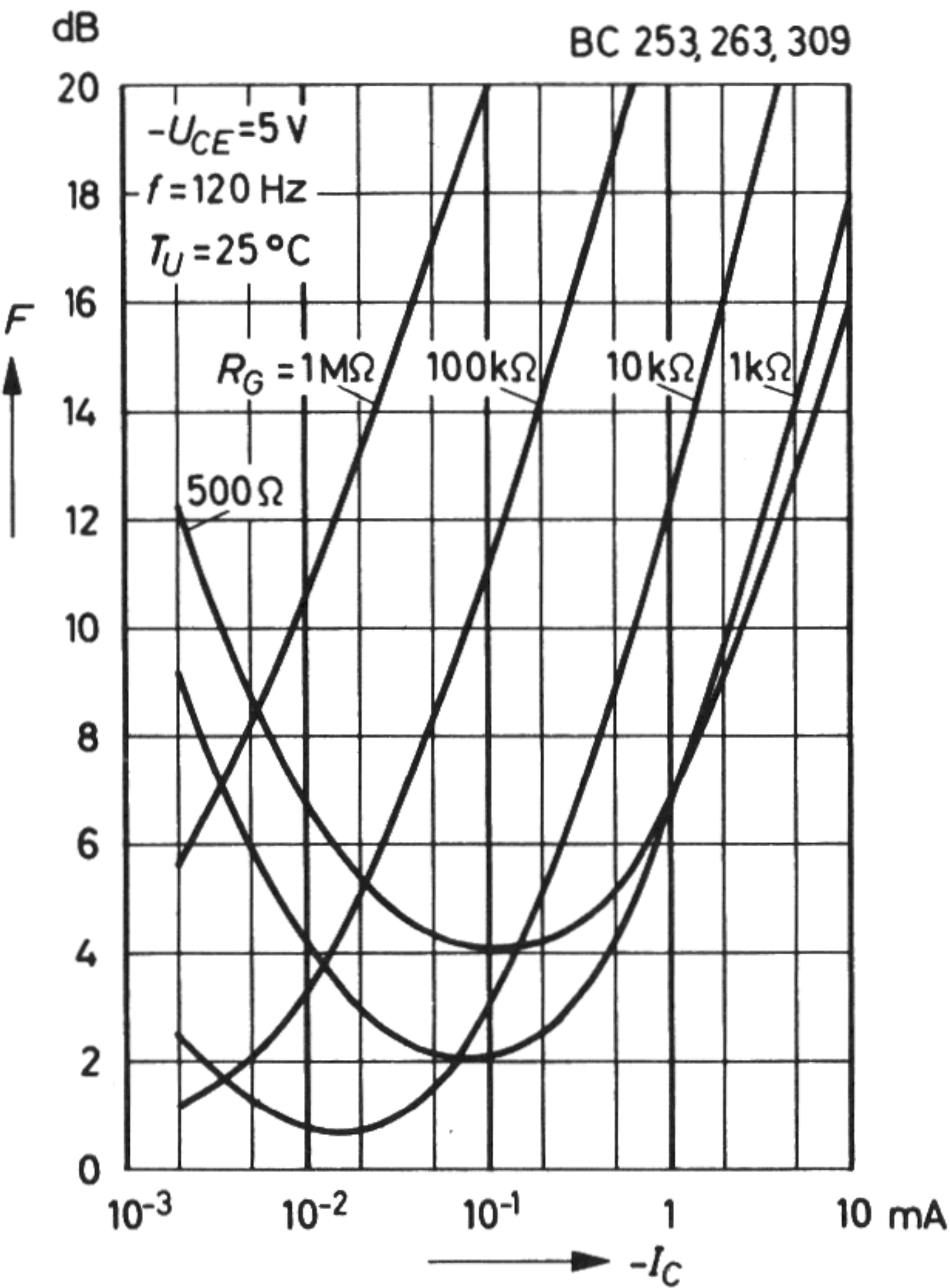
h-Parameter (normiert)
in Abhängigkeit von der
Kollektor-Emitter-Spannung

www.datasheetcatalog.com



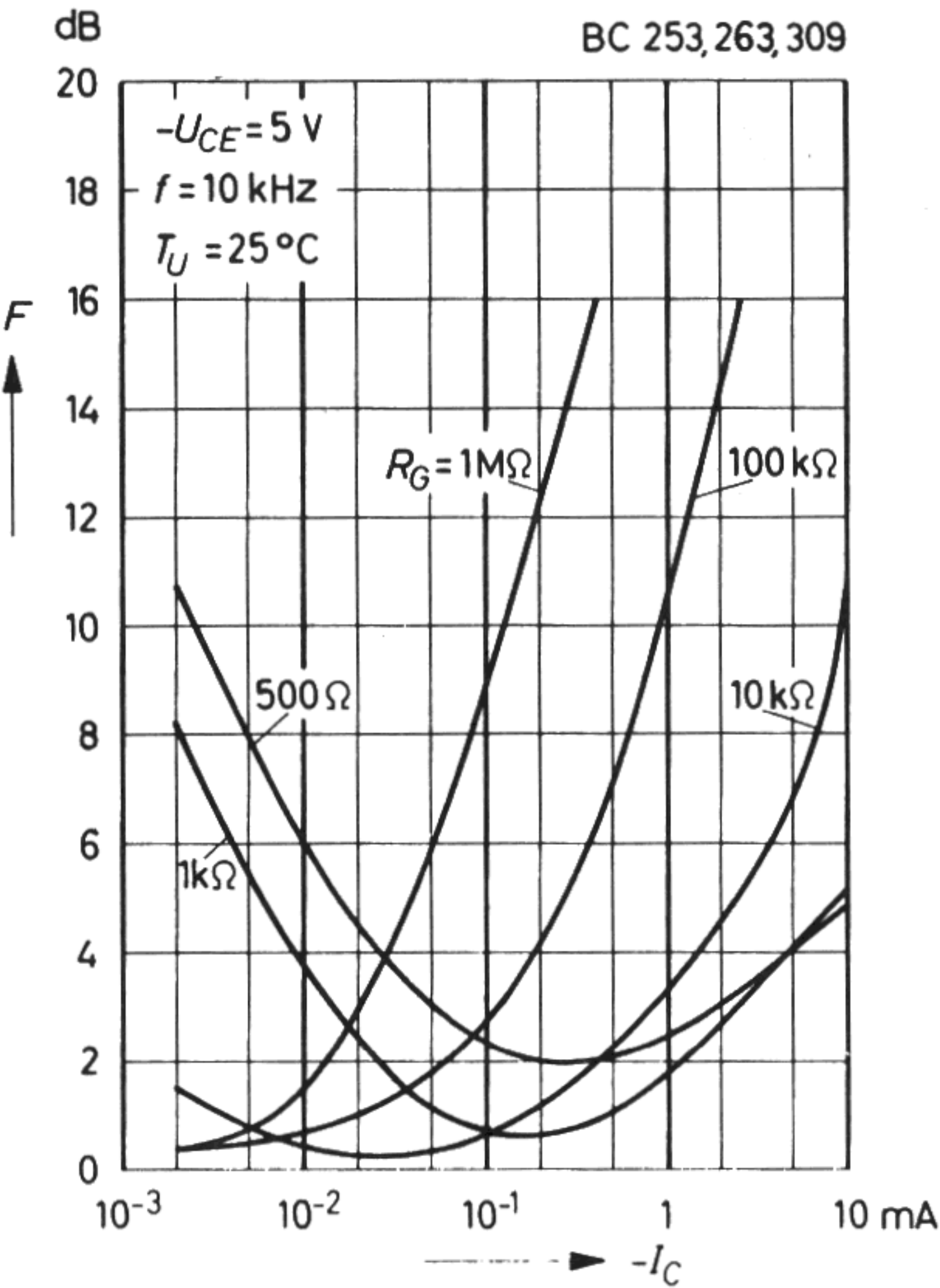
Rauschmaß
in Abhängigkeit
vom Kollektorstrom

Rauschmaß
in Abhängigkeit
vom Kollektorstrom

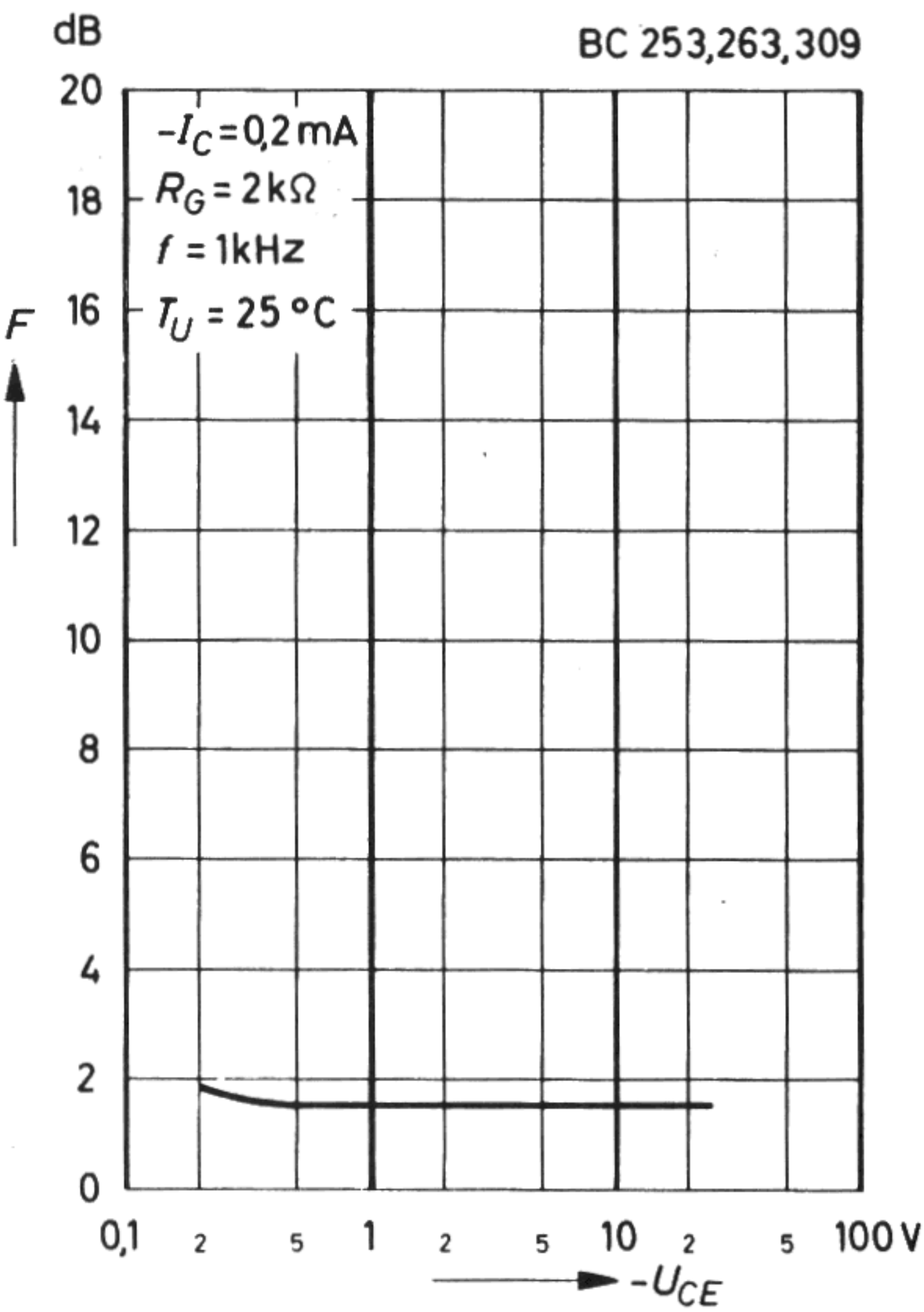


Rauschmaß
in Abhängigkeit
vom Kollektorstrom

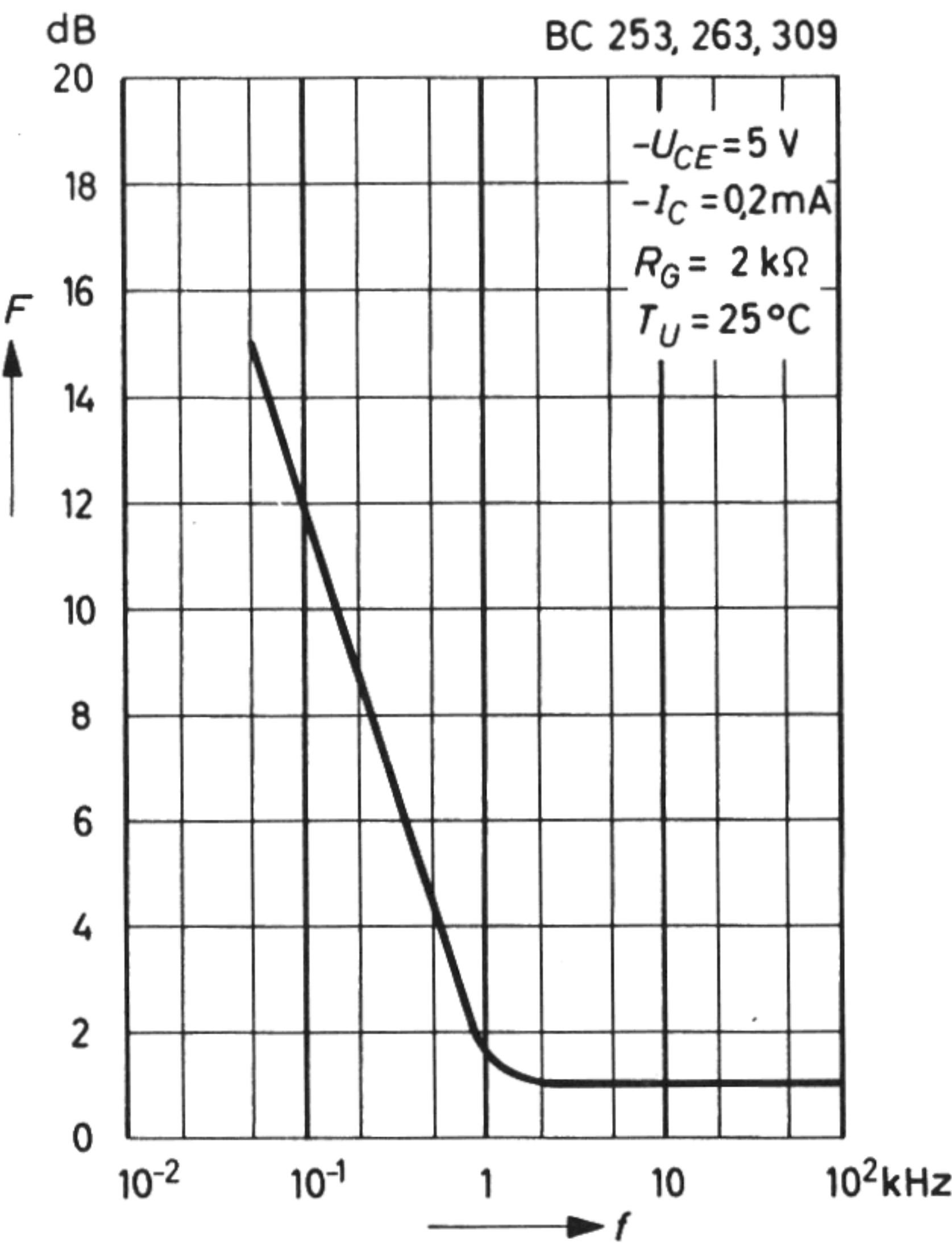
www.datasheetcatalog.com



Rauschmaß
in Abhängigkeit von der
Kollektor-Emitter-Spannung



Rauschmaß
in Abhängigkeit
von der Frequenz



Kollektorreststrom
in Abhängigkeit von der
Sperrschichttemperatur

